

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

ATTORNEY DOCKET NO. 072982/0219

J1046 U.S. PTO
09/032926
04/12/01


Applicant: Yushi NIWA

Title: TRAVEL INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: 04/12/2001

#2

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

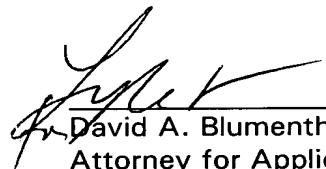
Japanese Patent Application No. 2000-112177 filed April 13, 2000.

Respectfully submitted,

LYLE KIMMS
REG. NO. 34079

April 12, 2001

Date


David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

FOLEY & LARDNER
Washington Harbour
3000 K Street, N.W., Suite 500
Washington, D.C. 20007-5109
Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Niwa
072982/219

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2000年 4月13日

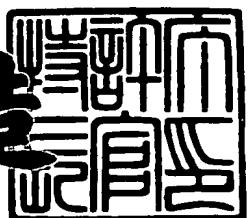
出願番号
Application Number: 特願2000-112177

出願人
Applicant(s): 日本電気株式会社

1046 U.S. PRO
09/032026
04/12/01

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3014595

【書類名】 特許願

【整理番号】 49240028PY

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 3/42

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

【氏名】 丹羽 祐史

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083987

【弁理士】

【氏名又は名称】 山内 梅雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016252

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006535

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 旅行情報配信システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、

このスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルから到着日時を順に検索してそれぞれの到着日時に応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段

とを具備することを特徴とする旅行情報配信システム。

【請求項2】 旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、

このスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出手段と、

この誤差算出手段で算出された誤差を基にしてそれぞれの到着日時を到着の最も早い方に補正する到着日時補正手段と、

前記スケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルから到着日時を順に検索して到着日時補正手段によって補正した後のそれぞれの到着日時までに対応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段とを具備することを特徴とする旅行情報配信システム。

【請求項3】 旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所としての目的地とそれぞれの目的地の位置情報とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、

旅行に携行する無線端末の現在地としての位置情報を検出する位置情報検出手段と、

この位置情報検出手段によって検出した位置情報を前記スケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルにおける目的地の位置情報と比較する

目的位置情報比較手段と、

この目的位置情報比較手段によって目的地の位置情報のいずれかが一致したとき一致した目的地に対応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段

とを具備することを特徴とする旅行情報配信システム。

【請求項4】 旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所としての目的地とそれぞれの目的地の位置情報とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、

旅行に携行する無線端末の現在地としての位置情報を検出する位置情報検出手段と、

前記スケジュールテーブルに記されたそれぞれの目的地の代表的な1点の位置を示す位置情報と、この1点の位置情報と目的地の境界位置での位置情報との誤差を記した誤差テーブルと、

前記目的地の代表的な1点の位置情報と誤差テーブルに記した誤差からそれぞれの目的地に含まれる領域を算出する領域算出手段と、

この領域算出手段によって算出した領域を前記位置情報検出手段によって検出した無線端末の位置情報と比較する目的位置情報比較手段と、

この目的位置情報比較手段によって目的地のいずれかの領域内に無線端末の位置情報が含まれる状態が出現したときその目的地に対応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段

とを具備することを特徴とする旅行情報配信システム。

【請求項5】 前記データ配信手段によって配信された配信データを特定する識別情報をそれぞれ記憶する配信データ識別情報記憶手段と、この配信データ識別情報記憶手段に記憶されたそれぞれの識別情報に対応させて配信データのうち利用者が利用したものあるいは利用していないものを特定する特定手段と、この特定手段によって特定された配信データを旅行終了後に前記データ配信手段に通知する通知手段が前記無線端末に備えられていることを特徴とする請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システム。

【請求項6】 前記データ配信手段によって配信された配信データを利用者が利用した場所を特定する場所特定手段と、この場所特定手段によって特定された場所をそれぞれ記憶する場所記憶手段と、この場所記憶手段によって記憶されたそれぞれの場所を旅行終了後に前記データ配信手段に通知する通知手段が前記無線端末に備えられていることを特徴とする請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システム。

【請求項7】 前記無線端末は任意の時間間隔でその位置情報を前記データ配信手段に送信する位置情報送信手段を備え、データ配信手段は旅行のスケジュールに沿った前記無線端末の時間と位置を記述した個人スケジュールテーブルと、前記位置情報送信手段から送られてくる位置情報とそのときの時間を基にして個人スケジュールテーブルに記述されたスケジュールとの誤差を算出する誤差算出手段と、この誤差算出手段の算出結果を反映させて配信データの配信のためのスケジュールテーブルを更新するスケジュールテーブル更新手段とを備えることを特徴とする請求項3または請求項4記載の旅行情報配信システム。

【請求項8】 前記無線端末は、前記スケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルを受信するスケジュールテーブル受信手段と、このスケジュールテーブル受信手段の受信したスケジュールテーブルを基にしてそれぞれの配信データの配信タイミングで前記データ配信手段に配信データの送信を要求する配信データ送信要求手段を具備することを特徴とする請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システム。

【請求項9】 前記無線端末は配信データの配信のためのスケジュールを記したスケジュールテーブルを受信するスケジュールテーブル受信手段と、このスケジュールテーブル受信手段によって受信されたスケジュールテーブルを格納するスケジュールテーブル格納手段と、配信データが配信されてきたときその配信データとこれが配信されるべき時間および場所をスケジュールテーブル格納手段に格納されたスケジュールテーブルの中の該当する配信データとその配信時間および配信場所とを比較する比較手段と、この比較手段によって比較された結果としてのスケジュールの位置および場所の誤差を誤差データとして送信する誤差データ送信手段とを備え、前記データ配信手段側は誤差データ送信手段から送られ

てきた誤差データを反映させる形で前記スケジュールテーブルの内容を更新するスケジュールテーブル更新手段を具備することを特徴とする請求項3記載の旅行情報配信システム。

【請求項10】 前記スケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出手段は、それぞれの場所に到着するための移動手段の種類に基づく誤差に、移動の行われる日に応じて設定された係数を乗じて算出することを特徴とする請求項2記載の旅行情報配信システム。

【請求項11】 前記スケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出手段は、それぞれの場所に到着するための移動手段の種類に基づく誤差に、移動の時間帯に応じて設定された係数を乗じて算出することを特徴とする請求項2記載の旅行情報配信システム。

【請求項12】 前記スケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出手段は、それぞれの場所に到着するための移動手段の種類に基づく誤差に、移動の行われる日および時間帯に応じて設定された係数を乗じて算出することを特徴とする請求項2記載の旅行情報配信システム。

【請求項13】 前記配信データは電子メールの形で無線端末に配信されることを特徴とする請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システム。

【請求項14】 前記配信データは記述言語で記述されたファイルの形で無線端末に配信されることを特徴とする請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システム。

【請求項15】 前記配信データはネットワーク上のコンテンツのアドレスを含んでおり、無線端末はこれらのアドレスにアクセスして必要なコンテンツをダウンロードすることを特徴とする請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は国内あるいは海外に旅行する場合に旅の先々で必要な情報の配信を受ける旅行情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

国内あるいは海外を旅行業者を同伴させることなく、一人あるいは少人数で旅行することがごく普通になっている。このような添乗員や案内係の者を同伴させない旅行はスケジュール的に自由であるが、反面、旅先の地図、交通機関、宿泊場所等の情報を何らかの手段を用いて入手する必要がある。このためには、予め旅行の道筋に沿ってすべての情報を、旅行ガイド本、パンフレット等の書類として用意していくか、現地で情報を入手する必要がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、前者の手法では鮮度のある最新の情報を入手する必要から旅行ガイド本をそのたびに購入する必要があり、経費的に負担がかかるだけでなく、これらを持ち歩く場合には重量的にも負担になるという問題がある。また後者の手法では現地の新しい情報を入手することができるというメリットがあるものの、ある程度の時間的な余裕がないと必要な情報を入手することができないという問題がある。また、国によっては入手する情報の言語が障害となって、情報の有効活用が難しい場合もあった。

【0004】

そこで最近では旅行先にコンピュータや携帯型電話機等の無線端末を携行し、適宜、インターネット等のネットワークに接続して情報を収集することも試みられている。しかしながら、コンピュータをモデムを介して接続しようとすると、海外では一流のホテルに宿泊しないとそのような設備を探すことが困難であり、情報源へのアクセスが一般に容易ではない。

【0005】

一方、インターネット等のネットワークに接続することのできる携帯型電話機は無線を使用して情報源にアクセスできるのでこの点の問題はない。しかしながら、インターネット等のネットワークに接続した後に所望の情報を検索するためにはかなりの時間がかかり、またせっかく検索しても十分な情報を入手することができない場合が多い。また、検索による情報の絞り込みを携帯型電話機で操作

するには一般にかなりの時間を要し、多くの者にとって実用的な手法ではない。すなわち、検索や操作に手間取っている間に目的の場所あるいは調べたい場所を通過してしまったり、情報を取得する操作のために電車に乗り遅れる等のスケジュールの遅延が発生する危険性があった。

【0006】

そこで本発明の目的は、旅行先で無線端末を使用して適切な情報を簡易に取得することのできる旅行情報配信システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明では、（イ）旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、（ロ）このスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルから到着日時を順に検索してそれぞれの到着日時に対応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段とを旅行情報配信システムに具備させる。

【0008】

すなわち請求項1記載の発明では、旅行を行う者の旅行の行程表を基にして、旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成することにし、作成されたこのスケジュールテーブルから到着日時を順に検索してそれぞれの到着日時に対応する配信データをネットワークを介して配信することにしたので、情報の必要な場所に来るたびに必要な情報がネットワークを通じて配信されることになる。したがって、端末を所持していれば常に最新の情報の提供を受けることが可能になり、しかも気象や政情といった情報までも入手可能なので、ガイド本だけでなく、ニュースを受信するためのラジオや小型テレビの携行も不要となり、携行品の重量を減少させることができる。また、史跡等の案内のためにガイドを依頼することも不要となるので、経済的に安価な旅行を実現することができる。更に配信データを配信するデータ配信手段側では旅行社や旅行

の広告を出す業者から料金を徴収してビジネスを成立させることができるので、常に新鮮な情報の取得と提供が可能になり、旅行者にとっても最新かつ有益な情報を取得することが可能になるという利点がある。

【0009】

請求項2記載の発明では、（イ）旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、（ロ）このスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出手段と、（ハ）この誤差算出手段で算出された誤差を基にしてそれぞれの到着日時を到着の最も早い方に補正する到着日時補正手段と、（ニ）スケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルから到着日時を順に検索して到着日時補正手段によって補正した後のそれぞれの到着日時までに対応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段とを旅行情報配信システムに具備させる。

【0010】

すなわち請求項2記載の発明では、旅行を行う者の旅行の行程表を基にして、旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成することにし、作成されたこのスケジュールテーブルから到着日時を順に検索してそれぞれの到着日時に対応する配信データをネットワークを介して配信することにしたので、情報の必要な場所に来るたびに必要な情報がネットワークを通じて配信されることになる。したがって、端末を所持していれば常に最新の情報の提供を受けることが可能になり、しかも気象や政情といった情報までも入手可能なので、ガイド本だけでなく、ニュースを受信するためのラジオや小型テレビの携行も不要となり、携行品の重量を減少させることができる。また、史跡等の案内のためにガイドを依頼することも不要となるので、経済的に安価な旅行を実現することができる。更に配信データを配信するデータ配信手段側では旅行社や旅行の広告を出す業者から料金を徴収してビジネスを成立させることができるので、

常に新鮮な情報の取得と提供が可能になり、旅行者にとっても最新かつ有益な情報を取得することが可能になるという利点がある。

【0011】

更に請求項2記載の発明の場合には、誤差算出手段を用いてスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出することにし、到着日時補正手段が算出された誤差を基にしてそれぞれの到着日時を到着の最も早い方に補正することにしている。したがって、たとえばバスの到着時間が1時間早まったような場合にも、そのような事態に対応させて配信データの配信が行われるので、到着した時点で配信データの受信が終了しており、必要な情報を直ちに活用することができる。

【0012】

請求項3記載の発明では、(イ)旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所としての目的地とそれぞれの目的地の位置情報とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、(ロ)旅行に携行する無線端末の現在地としての位置情報を検出する位置情報検出手段と、(ハ)この位置情報検出手段によって検出した位置情報をスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルにおける目的地の位置情報と比較する目的位置情報比較手段と、(ニ)この目的位置情報比較手段によって目的地の位置情報のいずれかが一致したとき一致した目的地に対応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段とを旅行情報配信システムに具備させる。

【0013】

すなわち請求項3記載の発明では、請求項1および請求項2記載の発明と異なり、場所(目的地)を基準として配信データの配信を行うようにしている。すなわちスケジュールテーブル作成手段は、旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所としての目的地とそれぞれの目的地の位置情報とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成し、目的位置情報比較手段は位置情報検出手段によって検出した現在地の位置情報をスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルにおける目的地

の位置情報と比較するようにしている。そしてデータ配信手段は、目的地の位置情報のいずれかが一致したとき一致した目的地に対応する配信データをネットワークを介して配信するようにしている。したがって、それぞれの目的地に行けばそれに適した配信データが配信されるので、目的地に到達する時間が狂ったり、午前中の目的地と午後の目的地が入れ替わったような場合にも、それぞれの目的地に到達した時点で適切なデータが配信されることになる。

【0014】

請求項4記載の発明では、（イ）旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所としての目的地とそれぞれの目的地の位置情報とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成するスケジュールテーブル作成手段と、（ロ）旅行に携行する無線端末の現在地としての位置情報を検出する位置情報検出手段と、（ハ）スケジュールテーブルに記されたそれぞれ目的地の代表的な1点の位置を示す位置情報と、この1点の位置情報と目的地の境界位置での位置情報との誤差を記した誤差テーブルと、（ニ）目的地の代表的な1点の位置情報と誤差テーブルに記した誤差からそれぞれの目的地に含まれる領域を算出する領域算出手段と、（ホ）この領域算出手段によって算出した領域を位置情報検出手段によって検出した無線端末の位置情報と比較する目的地位置情報比較手段と、（ヘ）この目的地位置情報比較手段によって目的地のいずれかの領域内に無線端末の位置情報が含まれる状態が出現したときその目的地に対応する配信データをネットワークを介して配信するデータ配信手段とを旅行情報配信システムに具備させる。

【0015】

すなわち請求項4記載の発明では、請求項1および請求項2記載の発明と異なり、場所（目的地）を基準として配信データの配信を行うようにしている。すなわちスケジュールテーブル作成手段は、旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所としての目的地とそれぞれの目的地の位置情報とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成し、目的地位置情報比較手段は位置情報検出手段によって検出した無線端末の位置情報をスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルにおける目的

地の位置情報と比較するようにしている。そしてデータ配信手段は、目的地の位置情報のいずれかが一致したとき一致した目的地に対応する配信データをネットワークを介して配信するようにしている。請求項3記載の発明と相違する点は、請求項4記載の発明では場所に対する誤差を考慮している点である。これは、たとえばある温泉地を目的地としたような場合に、設定した位置が温泉地の中心だとすると、温泉地の中心まで行かなければ配信データが配信されないという不都合を解消するためである。すなわち誤差という概念を使用することで、この例では温泉地の中心から誤差の範囲内まで到達した時点で、つまり温泉地の入り口に到達した時点で配信データの供給を受けることができるようになり、温泉地の情報をその時点から活用することができる。しかも請求項4記載の発明の場合には、請求項3記載の発明と同様に、それぞれの目的地に行けばそれに適した配信データが配信されるので、目的地に到達する時間が狂ったり、午前中の目的地と午後の目的地が入れ替わったような場合にも、それぞれの目的地に到達した時点で適切なデータが配信されることになる。

【0016】

請求項5記載の発明では、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、データ配信手段によって配信された配信データを特定する識別情報をそれぞれ記憶する配信データ識別情報記憶手段と、この配信データ識別情報記憶手段に記憶されたそれぞれの識別情報に対応させて配信データのうち利用者が利用したものあるいは利用していないものを特定する特定手段と、この特定手段によって特定された配信データを旅行終了後にデータ配信手段に通知する通知手段とが無線端末に備えられていることを特徴としている。

【0017】

すなわち請求項5記載の発明では、配信データ識別情報記憶手段がデータ配信手段によって配信された配信データを特定する識別情報をそれぞれ記憶することにし、配信データの利用の有無の事実をこれらの識別情報に対応付けておき、これを旅行終了後にデータ配信手段に通知することにしたので、どのような配信データが利用されたかを確かめることができ、利用されやすいデータの作成および配信タイミングの設定等の改良を行うことができる。

【0018】

請求項6記載の発明では、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、データ配信手段によって配信された配信データを利用者が利用した場所を特定する場所特定手段と、この場所特定手段によって特定された場所をそれぞれ記憶する場所記憶手段と、この場所記憶手段によって記憶されたそれぞれの場所を旅行終了後にデータ配信手段に通知する通知手段とが無線端末に備えられていることを特徴としている。

【0019】

すなわち請求項6記載の発明では、データ配信手段によって配信された配信データを利用者が利用した場所を特定し、それぞれの場所を旅行終了後にデータ配信手段に通知することにしたので、場所に対応させた配信データの利用状況を解析することでどのような場所で情報が有効活用されるかといったことや、旅行者が情報を必要としない場所等を統計値として知ることができ、情報を提供する場所の選択に役立てることができる。

【0020】

請求項7記載の発明では、請求項3または請求項4記載の旅行情報配信システムで、無線端末は任意の時間間隔でその位置情報をデータ配信手段に送信する位置情報送信手段を備え、データ配信手段は旅行のスケジュールに沿った無線端末の時間と位置を記述した個人スケジュールテーブルと、位置情報送信手段から送られてくる位置情報とそのときの時間を基にして個人スケジュールテーブルに記述されたスケジュールとの誤差を算出する誤差算出手段と、この誤差算出手段の算出結果を反映させて配信データの配信のためのスケジュールテーブルを更新するスケジュールテーブル更新手段とを具備することを特徴としている。

【0021】

すなわち請求項7記載の発明では、無線端末の現在位置を所定の時間間隔でデータ配信手段側に通知させるようにして、通知した時間（時刻）とそれらについて通知された位置との関係でスケジュール通りに無線端末が移動しているかどうかを確かめることができる。したがって、個人スケジュールテーブルに記述されたスケジュールとの誤差を算出して、スケジュールが遅延していたり早く進んで

いるような場合には、スケジュールを必要に応じて変更することで、各場所における配信データの提供がタイミングよく行われるようにしている。

【0022】

請求項8記載の発明では、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、無線端末は、スケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルを受信するスケジュールテーブル受信手段と、このスケジュールテーブル受信手段の受信したスケジュールテーブルを基にしてそれぞれの配信データの配信タイミングでデータ配信手段に配信データの送信を要求する配信データ送信要求手段とを具備することを特徴としている。

【0023】

すなわち請求項8記載の発明では、無線端末側がその利用者の旅行に沿ったスケジュールテーブルを受信して格納するようにしている。したがって、スケジュールテーブル自体を利用者が常に確認することができる。また無線端末側に格納されたスケジュールテーブルを基にしてデータ配信手段に配信データの送信を要求することにしているので、送信が何らかの事情で行われないような場合には、無線端末側で再度その送信を要求することができる。また、無線端末側でスケジュールの一部を繰り上げる等の変更を行ったような場合であっても、その内容でデータ配信手段に配信データの送信を要求するので、適切なタイミングで配信データの配信を確保することができる。

【0024】

請求項9記載の発明では、請求項3記載の旅行情報配信システムで、無線端末は配信データの配信のためのスケジュールを記したスケジュールテーブルを受信するスケジュールテーブル受信手段と、このスケジュールテーブル受信手段によって受信されたスケジュールテーブルを格納するスケジュールテーブル格納手段と、配信データが配信されてきたときその配信データとこれが配信されるべき時間および場所をスケジュールテーブル格納手段に格納されたスケジュールテーブルの中の該当する配信データとその配信時間および配信場所とを比較する比較手段と、この比較手段によって比較された結果としてのスケジュールの位置および場所の誤差を誤差データとして送信する誤差データ送信手段とを備え、データ配

信手段側は誤差データ送信手段から送られてきた誤差データを反映させる形でスケジュールテーブルの内容を更新するスケジュールテーブル更新手段とを具備することを特徴としている。

【0025】

すなわち請求項9記載の発明では、無線端末側がその利用者の旅行に沿ったスケジュールテーブルを受信して格納する点で請求項8記載の発明と同様であるが、請求項9記載の発明の場合には無線端末側で格納したスケジュールテーブルに示すスケジュールが予定通り進んでいるかどうかを配信データの配信されるタイミングおよび場所で比較している。そして、配信の時間や場所がずれているような場合にはそれらの誤差を誤差データとして配信側に誤差データ送信手段を用いて送り返し、配信側では誤差データ送信手段から送られてきた誤差データを反映させる形でスケジュールテーブルの内容を更新することにしている。もちろん、新たなスケジュールテーブルをその都度作成することも実質的に同一である。

【0026】

請求項10記載の発明では、請求項2記載の旅行情報配信システムで、スケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出手段は、それぞれの場所に到着するための移動手段の種類に基づく誤差に、移動の行われる日に応じて設定された係数を乗じて算出することを特徴としている。

【0027】

すなわち請求項10記載の発明では、バスや電車等の移動手段で移動する場合に、その手段の種類によって目的とする場所に到達する時間の誤差が生じる場合があることと、移動する日が休日であるか平日であるか、あるいは祭日であるか等の一ヶ月あるいは一年の日付によっても誤差の生じる程度が異なる場合があることの2つの事実に基づいて、移動手段の種類に基づく誤差に、移動の行われる日に基づいた係数を乗じて誤差を算出し、この算出された誤差を見込んで配信データの配信のタイミングを設定するようにしている。

【0028】

請求項11記載の発明では、請求項2記載の旅行情報配信システムで、スケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出

手段は、それぞれの場所に到着するための移動手段の種類に基づく誤差に、移動の時間帯に応じて設定された係数を乗じて算出することを特徴としている。

【0029】

すなわち請求項11記載の発明では、バスや電車等の移動手段で移動する場合に、その手段の種類によって目的とする場所に到達する時間の誤差が生じる場合があることと、移動する時間が通勤時間帯であるか夜間であるか等のように一日の時間帯によっても誤差の生じる程度が異なる場合があることの2つの事実に基づいて、移動手段の種類に基づく誤差に、移動の時間帯に基づいた係数を乗じて誤差を算出し、この算出された誤差を見込んで配信データの配信のタイミングを設定するようにしている。

【0030】

請求項12記載の発明では、請求項2記載の旅行情報配信システムで、スケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出する誤差算出手段は、それぞれの場所に到着するための移動手段の種類に基づく誤差に、移動の行われる日および時間帯に応じて設定された係数を乗じて算出することを特徴としている。

【0031】

すなわち請求項12記載の発明では、請求項10および請求項11に示した誤差の要因を全部取り込んで誤差を算出するようにしている。これにより、各種の状況に対応させて誤差を変動させることができ、いろいろな事態に対しても配信データの配信を正確に行えるようになる。

【0032】

請求項13記載の発明では、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、配信データは電子メールの形で無線端末に配信されることを特徴としている。

【0033】

すなわち請求項13記載の発明では、配信側から無線端末に送られる情報が電子メールの形となっているので、携帯型電話機のようにディスプレイのサイズが小さい端末であっても情報の配信が可能であり、また情報の通信に要する負荷が

小さいので通信を迅速に行うことができ、必要な情報を遅滞なく配信することができる。

【0034】

請求項14記載の発明では、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、配信データは記述言語で記述されたファイルの形で無線端末に配信されることを特徴としている。

【0035】

すなわち請求項14記載の発明では、無線端末がラップトップ型のパーソナルコンピュータのようにH T M L等の記述言語によって記述された情報を視聴できる場合には、このような情報をアクセスすることでより表現力の富んだ情報を入手することができる。

【0036】

請求項15記載の発明では、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、配信データはネットワーク上のコンテンツのアドレスを含んでおり、無線端末はこれらのアドレスにアクセスして必要なコンテンツをダウンロードすることを特徴としている。

【0037】

すなわち請求項15記載の発明では、配信側あるいは情報の提供側でコンテンツのアドレスを示して無線端末にこのアドレスにアクセスさせて情報を入手するようしている。したがって、情報提供者の情報から更にリンクされた情報に飛ぶといったようにして、無線端末の利用者側の意に沿った情報の入手が可能になる。

【0038】

【発明の実施の形態】

【0039】

【実施例】

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0040】

図1は、本発明の一実施例における旅行情報配信システムの概要を表わしたもの

のである。この旅行情報配信システム100は、無線端末101の利用者102が旅行を行うときに利用するシステムである。利用者102は旅行代理店103に旅行の申し込み104を行って、スケジュールを立ててもらい、また旅行に必要なチケットの購入や予約を旅行代理店103に行わせる。旅行代理店103はこのようなサービスを行う他に、利用者102に対して旅行情報の提供サービスの契約も行い、これも旅行費用の請求106の一部を構成している。旅行情報の提供サービスは、無線端末101に対する情報の配信サービスであり、配信センタ107が行うようになっている。配信センタ107はこのようなサービスとしての旅行情報を自分で独力で取得してもよいが、通常は第1の情報提供者108あるいは第2の情報提供者109からこれらの旅行情報111、112を取得し、これらを適宜加工して無線端末101にプッシュ技術を使用して配信するようになっている。

【0041】

ここで第1の情報提供者108とは、旅行情報の提供を商業的な利益とは無関係に行う者をいう。たとえば地方公共団体や政府の設けた観光局や個人のように、旅行情報を提供することで直接の利益を得ることはない者がそれである。したがって、配信センタ107は第1の情報提供者108の提供した情報を無線端末101に配信しても、これに対して広告代等の料金を徴収することはない。貴重な旅行情報の提供に対して第1の情報提供者108にプレゼントをあげるような工夫が行われていてもよい。

【0042】

一方、第2の情報提供者109は、旅行情報の提供を商業的な利益を伴うものとして行う者をいう。たとえば現地でオプショナルツアーを扱う旅行業者や旅先のみやげ物等を扱う商店や商店街、市場、商工会議所、交通機関、ホテル、旅館等がこれらに該当する。これらの者が広告だけあるいは広告と共に旅行情報を提供する場合、配信センタ107は旅行情報112の配信に対して所定の広告料114を請求する。

【0043】

また、旅行代理店103は配信センタ107に対して利用者102にその場そ

の場で適切な旅行情報を提供させるための配信依頼115を行い、これに対して配信センタ107は配信サービスを行うための費用の一部を配信料116として旅行代理店103に請求する。本実施例の旅行情報配信システム100では配信センタ107が第2の情報提供者109からの広告収入を大きな収入源として運営するようにしており、旅行者としての利用者102の経済的な負担を軽くする意味で、配信センタ107に対する配信料116の徴収は比較的低額となるような工夫が行われている。配信センタ107は利用者102が旅先で必要となる情報を、字数の制限されたショートメールの形で、必要となるタイミングで無線端末101に対して送信するようになっている。もちろん、配信センタ107が無線端末101に配信するデータの形式はこれに限られるものではない。たとえば無線端末101の種別を登録しておき、配信対象となる端末が無線機能を付加したラップトップ型のコンピュータのように表示する文字の数やイメージの表現形式に余裕度がある場合には、メールに比較的データ量のある画像情報を添付したり、ブラウザで表示できる表現形式で配信するようにしてもよい。

【0044】

したがって、配信センタ107は情報提供者108、109からの電子メールやファクシミリによって送られてくる情報を蓄積したり、あるいはWWW (world wide web) 上の各種サイトを参照することによって、旅行代理店103の取り扱う各種の旅行における提供すべき情報と各場所あるいは配信の行われる日時を対比して登録しておく。そしてこれを常に最新情報によって更新すると共に、無線端末101に送信できるメールの形式に編集するようにしている。

【0045】

旅行者に必要な情報は、旅行中のものだけでなく旅行の前後に必要とされる各種の情報も含まれる。旅行中の情報には、史跡の説明のように一度用意すると情報の内容にあまり変化のないものもあれば、イベント情報のように一年を通してみると決まった情報である場合が多いが旅行を計画するたびにその内容が変化する情報もある。また、その旅行者あるいは利用者102にとって固有の情報もある。宿泊するホテルや旅館の部屋の番号や、目的地の気象情報のようなものがそれである。これらの旅行中の情報は、必要となる旅行先のそれぞれの場所あるい

はそれらの場所に到達した日時に、対応する利用者102の無線端末101に対して配信される。旅行の前後に配信される情報は、それぞれ旅行の準備あるいは旅行終了後の適切なタイミングで利用者102の無線端末101に対して配信される。

【0046】

図2は、本実施例で用意される情報の名称（情報名）と情報の配信のタイミングおよび配信される情報の内容の一例を表わしたものである。本実施例では配信される各情報が時間（日時）によって管理されている。図2に示した配信情報記憶領域121は、旅行のコード番号122ごとに利用者102に対応して用意されるもので、出発前に内容が確定し固定的な情報となっている第1の情報欄123と、出発前には内容が確定せず出発後に順次確定していく内容の第2の情報欄124から構成されている。このように情報欄を2つに区分けすることによって、似たようなスケジュールの旅行が行われる場合には、情報欄124を主として変更することで新たな利用者102に迅速に対応することが可能になる。出発前に内容が確定する情報としては、たとえば旅行の行程を表わす行程表125や観光地の説明126、宿泊ホテルや添乗員への電話連絡127、128等がある。このうち行程表125は、出発の前や旅行の行程自体が何らかの原因で変更された場合に配信される。更に一例をあげると、地図については停車地に到着する直前に配信され、停車場所の見取り図やトイレの場所、あるいは集合場所といったその場所で必要な情報が配信されることになる。

【0047】

第2の情報欄124は、出発時点まで情報が確定せず適宜その内容が確定していく情報に関する欄である。たとえばバスや列車の座席番号は、予め定められている場合もあるが当日のオプションとしての小旅行の選択等によって旅行が開始しなければ定まらない場合もある。後者の場合にはその旨の通知が無線端末101に対して事前に行われると共に、バスや列車に乗車する直前までにそれぞれの利用者102の座席番号やバス等の見取り図が配信されることになる。ホテルの部屋もホテルに着くまでに各旅行者の部屋の割り振りを行っておき、ホテルに着いた時点でそれらの内容を配信するようにすれば、各利用者102は特別にメモ

書きを持参しておく必要なくそれぞれの部屋に間違いなく宿泊することができる。第2の情報欄124を設けて直前に必要な情報を配信することで、このように利用者102にタイムリーな情報を提供することができるばかりでなく、情報の差し替えの回数を減少させることで情報の行き違いによるミスの発生を防止するという利点も生じる。これにより、旅行代理店103側は旅行を途中でキャンセルする利用者が現われた場合等にもホテルの宿泊の部屋割りや交通機関の利用のキャンセルを直前まで実行することができる。

【0048】

なお、本実施例のデータ配信システムでは各利用者102が無線端末101を所持して旅行に出かけることを前提としている。したがって、利用可能な無線端末101を所有していない者に対しては旅行期間中、無線端末101を貸し出すサービスを行っている。外国旅行の場合等にも旅行先の国あるいは地域で利用できる無線端末101を貸与することで、必要な情報を利用者102に常に提供することができる。

【0049】

図3は、図1に示した旅行情報配信システムを更に具体化して示したものである。旅行情報配信システム100は利用者102と窓口で接する旅行代理店103と、基地局131から無線端末101に対して必要な旅行情報を配信する配信センタ107と、この配信センタ107に旅行情報を提供する第1および第2の情報提供者108、109からなる旅行情報源132から構成されている。今、利用者101が旅行代理店103を訪れて「冬の日本海ツアー」を申し込む場合を例にとって説明を行う。

【0050】

図4は、本実施例の利用者が申し込んだ旅行プランとしての「冬の日本海ツアー」の旅程表の一部を表わしたものである。旅程表141は、利用者101が旅行代理店103の担当者の薦めに従って、あるいは利用者101自身が作成した素案を基にして担当者と相談しながら作成される。旅程表141の内容が確定すると、旅行代理店103は利用者102の所持している無線端末101の電話番号142を旅程表141に対応する形で電話番号データベース144に登録する

。また、旅行代理店103は利用者102に対して旅行に必要な代金に配信センタ107の使用料（データ配信サービス料）を加味した金額を旅行代として請求する。ただし、利用者101のこの旅行には添乗員あるいは現地で世話をする現地案内人がいないので、これら旅行先での人件費が一切不要であり、旅行代は非常に安価に設定されることになる。

【0051】

利用者102に請求したデータ配信サービス料は、データ配信サービスを行う配信センタ107に旅行代理店103から支払われる。このとき、旅行代理店103は配信センタ107に対して利用者102の旅程表141を表わした旅程表情報146と利用者102の無線端末101についての電話番号情報147を渡すことになる。

【0052】

配信センタ107では、それぞれの利用者（図では1人の利用者のみ図示）102の旅程表情報146と電話番号情報147を対にして受け取り、これを配信スケジュールテーブル151に格納するようになっている。また、配信センタ107にはいろいろな旅行代理店（図では1つの旅行代理店のみ図示）103の設定する旅行プランに対応したデータベース152を備えている。このデータベース152には既に説明したように旅行情報源132からファクシミリ装置153、メール端末154あるいはウェブブラウザ155を通じて情報が取り込まれるようになっている。データ送信部158は時計機構159あるいはタイマ回路を備えており、配信スケジュールテーブル151を監視して配信する時間が到来するたびに対応する配信データをデータベース152から取り出して、基地局131を介して無線端末101に送信するようになっている。このとき、無線端末101についての電話番号情報147が配信先のアドレス情報として使用される。

【0053】

図5は、本実施例の配信センタの機能的な構成を表わしたものである。配信センタ107は、実際には図示しないCPU（中央処理装置）とプログラムを格納した記憶媒体ならびに各種の入出力機器によって構成されているが、ここではこれらによって実現する回路を機能的な構成として表わしている。この図5で、

図3と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明は適宜省略する。

【0054】

図5に示すように旅行代理店103から図示しない電話網あるいはインターネット網を介して入力される旅程表情報146および電話番号情報147は、データ受信部171で受信されるようになっている。これらの受信データ172は旅程表解析部173に入力されてその内容が解析されるようになっている。旅程表解析部173はその解析結果を個人スケジュールテーブル174に格納する。このとき、誤差テーブル175から誤差情報を取得し、係数テーブル176から係数情報を取得する。ここで誤差情報とは、電車やバス等の移動手段で移動するときの基準となる到着時間に対する時間的な誤差を表わした情報である。また、係数情報とは移動する年月日に応じて実際の誤差を求めるために誤差情報の値に附加される係数値をいう。たとえばある特定の日は付近に祭りがあるためにバスの運行に大幅な遅延が予想されるといったような場合には、通常予想される誤差に乗じる係数値が大きくなる。

【0055】

配信スケジュール作成部178は、個人スケジュールテーブル174に格納された各個人の旅行のスケジュールを基にして、それぞれの時刻で配信データを配信するための配信スケジュールを作成して配信スケジュールテーブル151に格納するようになっている。このときに配信を行う時刻については、前記した誤差情報と係数情報を使用して、予定よりも早く目的地あるいは配信データを活用する場所に到達した場合にもその活用が確保されるような時刻の設定が行われる。

【0056】

一方、配信データの収集はデータ収集部179が行うようになっている。データ収集部179は情報アドレステーブル181から情報のアクセスに必要なアドレス情報182を取得する。そして、たとえばファクシミリ装置153の場合であれば、得られたアドレス情報182の電話番号にアクセスして旅行情報源132から必要な情報を送信してもらう。また、メール端末154の場合であれば得られたアドレス情報182の電子メールアドレスに送信することで、旅行情報源132から必要な情報を電子メール等で返信してもらう。更にウェブブラウザ1

55の場合には、得られたアドレス情報182のURL(Uniform Resource Locator)にアクセスして、所望のコンテンツから必要な情報を取得する。前記したように当日に初めて判明するホテルの部屋番号の情報等も、これらファクシミリ装置153、メール端末154あるいはウェブブラウザ155から適宜取得することができる。取得されたこれらの情報は、必要により既に取得してデータベース152に格納された情報と共にデータ編集部183に送られる。データ編集部183では個人スケジュールテーブル174に示す各時間と対応付けた形で取得した情報を編集する。編集結果は個人スケジュールテーブル174に示す各時間と対応付けて、データベース183における配信データを格納する配信データ一時格納領域(図示せず)に格納されるようになっている。

【0057】

データ送信部158は前記したように時計機構159あるいはタイマ回路を備えている。そして、配信スケジュールテーブル151に記された配信時間が到来するたびに、該当する利用者102(図1)に配信する配信データをデータベース152の配信データ一時格納領域から取り出し、基地局131を介して無線端末101に送信することになる。なお、この実施例では当日に初めて判明するホテルの部屋番号の情報をデータ収集部179の収集活動によって取得するようしているが、システムによってはこのような情報が旅行のスケジュールを組んだ旅行代理店103側に入力される場合がある。そこで、このような場合にはたとえば旅行代理店103が取得したこの種の情報をデータ受信部171で受信させ、これをデータ編集部183に入力させるようにすればよい。すなわち後者の場合にはファクシミリ装置153、メール端末154あるいはウェブブラウザ155を一般的な情報の取得に使用し、ホテルの部屋番号や交通機関の座席の情報等はこれらの手段を使用せずに旅行代理店103から取得するようになっている。

【0058】

図6は、図5に示した個人スケジュールテーブルの構成を表わしたものである。個人スケジュールテーブル174は、個人情報テーブル231と旅程テーブル232によって構成されている。

【0059】

図7はこのうちの個人情報テーブルの構成を表わしたものである。個人情報テーブル231は、利用者102の旅行に関する情報を特定するためのもので、旅行代理店103を識別するための「旅行代理店会社識別子」、無線端末101の利用者102としての旅行者を識別するための「旅行者識別子」、無線端末101と通信を行うための「無線端末通信アドレス」および次に説明する旅程テーブル232を示す「旅程テーブルへのポインタ」とによって構成されている。

【0060】

この個人情報テーブル231の中で最低限必要とされるものは「無線端末通信アドレス」の欄と「旅程テーブルへのポインタ」の欄の2つである。「旅行代理店会社識別子」および「旅行者識別子」の欄は必ずしも設ける必要がない。これら後者の2つの欄は、料金の請求や顧客管理のために設けられているとも考えられる。本実施例の個人情報テーブル231では、旅程を作成し旅行に関するサービスを販売する旅行代理店103の識別子が「JPN03996BN332」であり、利用者102の識別子が「M4511A-0826」となっている。「旅行者識別子」が「M4511A-0826」の利用者102の無線端末101に対して電子メールを送る場合には、図7に示した「無線端末通信アドレス」としての「09012345678@m o b i l e . t e l . n e . j p」宛てにすればよい。「旅程テーブルへのポインタ」は、配信センタ107が独自に作成することになる。ここでは「A10-523343-YN」となっている。

【0061】

図8は旅程テーブルの構成の一例を表わしたものである。旅程テーブル232は、利用者102から特定される図4に示した旅程表141を基にして作成される。旅程テーブル232は、項目に順に番号（#）を付けた「項目」欄と、行動を予定している日時としての「年月日」欄および「時間」欄と、行動を予定している場所としての「場所」欄と、取得する情報の種別を示す「種別」欄と、行動を起こす前の動作を示す「事前動作」欄と、事前動作によって発生すると予測される時間の誤差を分単位で示した「誤差」欄と、誤差の重みあるいは時間ごとの変動範囲を表わした係数を示した「係数」欄と、データベース152（図5）における収集済のデータが一時的に保管されているアドレスを示す「格納場所（ロ

ーカル）」欄と、データの収集完了を示す「済」欄を備えている。「済」欄が“0”となっている項目のデータはまだ未到着であり、“1”となっている項目についてはデータベース152に格納済みである。したがって、旅程テーブル232の「済」欄がすべて“1”となっている場合には配信のための準備が完了していることになる。

【0062】

図8に示した旅程テーブル232は、図4に示した2日目の旅程を示している。旅程表141を見ると、この日は前日（4月6日）から夜行の特急列車に乗って、富山駅に朝の6時に到着している。富山駅ではバスに乗り換えて6時15分にそのバスが出発する。バスはその後、7時20分に七尾温泉に到着する。ここで朝食がとられる予定である。ここまで的内容を図8の旅程テーブル232に書き換えると次のようになる。

【0063】

まず項目「1」の「年月日」欄にはこの日の日付「2000.04.07」が記される。また「場所」欄には到着地としての「富山駅」が記される。この到着の時間は「時間」欄に「06:00」と記される。富山駅には列車（電車）で移動するので、「事前動作」欄は「電車移動（TRAIN）」と記される。富山駅に到着したらバスに乗り換える必要があり、またトイレに行ったり雑誌を買う等の行動を行う可能性がある。そこで富山駅の見取り図が必要とされることが予想される。このため「種別」欄には「駅地図」が記される。「誤差」欄には移動手段によって発生すると予想される時間の誤差が記される。ここでは特急列車の誤差なので、バスの移動よりも少ない誤差として「00:05」、すなわち誤差として5分が設定される。「係数」欄には特に曜日や日付によって特急列車の誤差に変動要因がないような場合には、係数として“1.0”が与えられる。たとえば係数値が“2.0”的場合には「誤差」欄に記された誤差の2倍の誤差が予測されるが、係数値が“1.0”的場合には誤差に変動幅がないことを意味しており、「誤差」欄に記された誤差の値がそのまま誤差の生じる範囲としてその特急列車の到着時間に適用されることになる。

【0064】

ところで本実施例では列車やバス等の移動手段で最初の目的地から次の目的地というように次々と目的地を変えて旅行を進行させるとき、これらの目的地に到着する予定時刻と配信データの配信のタイミングとの関係を、基準誤差と係数という2つの概念で把握するようにしている。誤差は移動手段や移動開始時における事情等によって、基準値を予測することができる。そこで、誤差テーブル175が用意されており、基準となる誤差をここから引き出せるようになっている。

【0065】

図9は、本実施例で使用される誤差テーブルの一部を表わしたものである。誤差テーブル175には、各「事前動作」に対応付ける形で、これらの事前動作によって発生すると予想される到着時間の誤差の値を格納している。たとえば電車移動については前に説明したように5分の基準誤差が発生し、バスによる移動については10分の基準誤差が発生する。

【0066】

図10は、本実施例で使用される係数テーブルの一部を表わしたものである。係数テーブル176には旅行の「年月日」をキーとしてその年月日によって起こり得ると予想される誤差の変動幅を係数として格納している。係数の値は誤差の値に乘ずるものとして設定していることについては前記した通りである。

【0067】

図11は、本実施例で使用される情報アドレステーブルの一部を表わしたものである。情報アドレステーブル181は、利用者102に提供する情報としての「情報項目」をキーとして、それぞれの情報についてアクセスするための「アクセス手段」と、アクセスの際のアドレス情報としての「情報ソースへのポインタ」を対比して示したものである。たとえば「情報項目」としての「J R 東新庄駅時刻表」を取得したい場合には、WWW (world wide web) すなわちハイパーテキストを使ったインターネットの情報サービスを利用する。この場合の「情報ソースへのポインタ」は、URL (Uniform Resource Locator) としての「h t t p : / / w w w . j r - e . c o . j p / t i m e t a b l e / s h i n . . 」となる。

【0068】

本実施例で旅程テーブル232（図8）の項番が“1”の情報を得る場合を次に説明する。旅程テーブル232の「場所」欄を見ると、「富山駅」であり、「種別」を見ると「駅地図」である。そこで、情報アドレステーブル181（図11）から、情報項目が「JR富山駅構内マップ」の「アクセス手段」としての「WWW」と、「情報ソースへのポインタ」としての「http://www.toyama.go.jp/kanko/map/to...」が得られる。したがって、データ収集部179はウェブブラウザ155に対して、アドレスとして「http://www.toyama.go.jp/kanko/map/to...」の情報をロードしてデータベース152に格納するように指示を出す。ウェブブラウザ155は受け取ったアドレスでインターネットに接続し、このデータをダウンロードした後にデータベース152へ格納する。このとき、データ収集部179はデータベース152の格納場所をウェブブラウザ155に指示し、更にこの格納場所を旅程テーブル232の「格納場所」欄に記入する。また、このデータが確実に得られたことを確認したら、旅程テーブル232の「済」の欄の値を“0”から“1”に変更する。

【0069】

図11に示した情報アドレステーブル181には「アクセス手段」として「FAX」（ファクシミリ）という記述もある。これはファクシミリ装置を使用して収集可能な情報であることを示している。したがって、この場合の「情報ソースへのポインタ」はファクシミリ装置の電話番号としての「012-345-6789#12」ということになる。

【0070】

図12は、本実施例の配信スケジュールテーブルの一部を表わしたものである。配信スケジュールテーブル151は、配信データの配信を行う年月日としての「年月日」欄と、配信する時刻としての「時間」欄と、旅程テーブル232とリンクするための「旅程テーブルへのポインタ」欄および「項番（#）」欄から構成されている。「項番（#）」欄には、各利用者102の個人スケジュールテーブル174の旅程テーブル232におけるどの項番に対する配信データの配信なのかを示す項番を記すようになっている。

【0071】

以上のような構成のデータ配信システムの運用を次に説明する。

【0072】

図13は、無線端末の利用者が旅行代理店に来てから旅行に出発するまでのシステム全体の流れを時系列で表わしたものである。図3に示した利用者102が旅行代理店103を訪れると（ステップS201）、担当者は利用者102の希望を聞いて旅程表141を作成する（ステップS202）。一般に旅行代理店103はサンプルとしての複数の旅行商品を作成しており、これらを参考にして、あるいは修正を行うことで、それぞれの利用者102に合った旅程表141を作成することができる。作成した旅程表141は利用者202に提示される（ステップS203）。利用者202はその内容に同意すれば旅行代金を支払うと共に、旅行情報の提供サービスについても料金を支払う。そして、このサービスの提供を受けるために、自分の所持している無線端末101のアドレスを電話番号データベース144に登録させる（ステップS204）。

【0073】

なお、利用者102が無線端末101を所持していない場合がある。このときは、旅行代理店103あるいは配信センタ107が無線端末101を旅行期間だけ貸与するサービスを行うようにすればよい。もちろん、利用者102は一般的なレンタルショップ等で無線端末101をレンタルして旅行の契約を行うこともできる。更に外国旅行を行うような場合には、旅行先の国で自分の無線端末101を使用できない場合もある。このような場合には、同様に使用可能な無線端末を利用者102に貸し出すサービスが行われるようにすればよい。

【0074】

配信センタ107では、図5に示した誤差テーブル175、係数テーブル176および情報アドレステーブル181を常に最新のものに更新するメンテナンスを行っている（ステップS205）。誤差テーブル175（図5）については、誤差テーブル175の新規作成を含んだ誤差値の見直しを含んでいる。一例を挙げると、新しい高速道路ができて、バスを使用した目的地までの移動時間に誤差が生じなくなったような場合には、誤差値の変化を誤差テーブル175に反映さ

せる。列車のダイヤ改正があったような場合も同様である。係数テーブル176(図5)のメンテナンスとは、係数テーブル176の新規作成を含んだ係数値の見直し作業をいう。たとえばイベント開催に伴って交通規制が行われるような場合には、特定の日時の係数が変化することが考えられる。このような変化を係数テーブル176に反映させることがメンテナンス作業である。

【0075】

一方、情報アドレステーブル181(図5)のメンテナンスとは、第1および第2の情報提供者108、109からなる旅行情報源132の中から、常により見やすく簡潔で、正しい情報を提供するような情報提供者の情報を積極的に採用することで、旅行者としての利用者102に配信する配信データの間違いを極力少なくするような情報提供者108、109の選択や見直しの作業をいう。また、配信センタ107が良好な業者として生き残り、また発展するためには、特別の提携関係にある情報提供者を活用したりこれらの者との契約を更新していくことで、情報を提供するアドレスを全般的にチェックしていく努力も必要である。もちろん、各情報提供者108、109も情報自身のメンテナンスを行うことになるが、これらの頻度やメンテナンスの質は必ずしも満足できないものもある。そこで配信センタ107はインターネットの検索等を定期的に行ったり、情報提供を行う者を募って、新しくかつ信頼性のある情報を提供する情報提供者108、109を常に発掘する努力が必要である。

【0076】

ところで旅行代理店103は利用者102が旅行の申し込みを行ったら、その利用者102の旅程表141に無線端末101のアドレスを添えて、配信センタ107に対して登録を依頼する(ステップS206)。配信センタ107はこの依頼を受けると、個人スケジュールテーブル174を作成する(ステップS207)。配信センタ107の配信スケジュール作成部178は次にこの個人スケジュールテーブル174を基にして配信スケジュールテーブル151を作成する(ステップS208)。これを更に詳細に説明する。

【0077】

配信センタ107のデータ受信部171は受け取った旅程表141と無線端末

101のアドレスを旅程表解析部173に渡す。旅程表解析部173は、旅程表141から得られる「時間情報」、「場所情報」および「移動手段情報」を拾い出す。そしてこれらの情報を基にして個人スケジュールテーブル174を作成する。次に配信センタ107の旅程表解析部173は誤差テーブル175と係数テーブル176を参照しながら、個人スケジュールテーブル174の誤差欄および係数欄を埋める。たとえば図8に示した旅程テーブル232の項目“1”では、「事前動作」が「電車移動」となっている。したがって、図9に示した誤差テーブル175から電車移動の際の基準誤差値としての「00:05」を参照し、これを旅程テーブル232の誤差欄に書き込む。次に旅程表解析部173は項目“1”的「年月日」欄を参照する。そして、2000年4月7日に行動が行われるので、この日付をキーとして係数“1.0”を得る。この係数は旅程テーブル232の「係数」欄に記入される。なお、このとき旅程テーブル232の「済」欄はまだ該当するデータを取り込んでいない状態なのですべて“0”となっている。

【0078】

以上のようにして旅程テーブル232の作成が行われたら、配信スケジュール作成部178は個人スケジュールテーブル174を参照して配信スケジュールテーブル151を作成する。配信スケジュールテーブル151は、配信データが配信される「年月日」および「時間」は、旅程テーブル232の「年月日」、「時間」、「誤差」および「係数」の各欄を用いて算出される。

【0079】

図14は、配信スケジュールテーブルの作成される処理の概要を表わしたものである。配信スケジュール作成部178はまず旅程テーブル232の1項目分を読み出し（ステップS241）、その「年月日」を配信スケジュールテーブル151の「年月日」として記入する（ステップS242）。次に「事前動作」の欄の「電車（TRAIN）」に対応する基準誤差の値dを読み出し、この値dすなわち（00:05）を所定の記憶領域に一時的に記憶する（ステップS243）。次に「年月日」に対応する係数kを読み出して（ステップS244）、誤差Dを次の式から算出する（ステップS245）。

【0080】

$$D = d \times k$$

$$= 5 \text{ (分)} \times 1. \quad 0 = 5 \text{ (分)} \quad \dots \dots (1)$$

【0081】

配信スケジュール作成部178は次に旅程テーブル232から「年月日」および「時間」欄から特定される配信の基準となる時間 t としての「06:00」というデータを読み込む（ステップS246）。そして配信スケジュール作成部178は、実際に配信を行う配信時間Tを次の（2）式より算出する（ステップS247）。

【0082】

$$T = t - D \quad \dots \dots (2)$$

すなわち配信時間Tは、配信の基準となる時間 t から誤差Dを差し引いた値となる。演算された配信時間Tは配信スケジュールテーブル151の「時間」の欄に書き込まれる（ステップS248）。ここでは「05:55」という配信時間Tが書き込まれる。この後、旅程テーブル232へのポインタの書き込みが行われる（ステップS249）。

【0083】

以上の処理が終了したら、旅程テーブル232に残りの項目が存在するかどうかのチェックが行われる（ステップS250）。残りの項目が存在する場合にはステップS241に戻って次の項目について同様の処理が行われる。このような処理の繰り返しでステップS250で残りの項目が存在しないと判別された場合には（N）、配信スケジュールテーブル151の作成処理が終了する（エンド）。

【0084】

図13に戻って説明を続ける。第1および第2の情報提供者108、109からなる旅行情報源132は、最新の情報に対応するように情報のメンテナンスを行っている（ステップS209）。そして、配信センタ107側で第1または第2の情報提供者108、109のポインタを参照して（ステップS210）、配信データとして必要な情報の取得が要求されたら（ステップS211）、該当す

るポインタの第1または第2の情報提供者108、109は、求められた情報を配信センタ107側に送信することでこれに応答する（ステップS212）。このようにして配信センタ107側に集められた配信データの基となる情報はデータベース152の所定の領域に一時的に格納される（ステップS213）。収集の終了した情報については「済」マークが記された後（ステップS214）、利用者102に配信する配信データとしてデータベース152に格納されるようになっている（ステップS215）。

【0085】

利用者102が旅行に出発する日時が到来すると（ステップS216）、旅行代理店103は配信データを配信センタ107から所望のタイミングで次々と配信させるという形で旅行を催行する（ステップS217）。これにより、予め定めた日時が到来するたびにタイマが起動され、あるいは時計機構が動作して（ステップS218）、配信データが利用者102の無線端末101に配信される（ステップS219）。配信データは無線端末101の図示しないディスプレイに表示される（ステップS220）。もちろん、必要な情報が音声データとして出力されてもよいし、動画あるいは静止画として表示されるものであってもよい。

【0086】

データ送信部158の動作を具体的に説明すると次のようになる。データ送信部158は配信スケジュールテーブル151に格納された各レコードの時間ごとに、配信データの配信のために時計機構159あるいはタイマ回路によって起動する。データ送信部158は起動すると配信スケジュールテーブル151を参照する。そして該当するレコードの個人スケジュールテーブル174（図5）へのポインタと項番（#）を得る。

【0087】

本実施例では2000年4月7日の午前5時55分に時計機構159あるいはタイマ回路によって起動したデータ送信部158が図12で示した配信スケジュールテーブル151の第2レコード目を参照する。そして、「A10-523343-YN」と項番「1」を得る。次にデータ送信部158は「A10-523343-YN」で示される個人スケジュールテーブル174（図6）の旅程テー

ブル232（図8）を参照する。そして項番「1」が示す格納場所「l o c a l / d b / m a p 0 0 1. d a t」を得る。データ送信部158はデータベース152からこの「l o c a l / d b / m a p 0 0 1. d a t」のデータを読み出して、端末アドレス「0 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 @ m o b i l / t e l. n e. j p」へ送信することになる。データ送信部158は利用者102の無線端末101の端末アドレスを、個人スケジュールテーブル174（図6）に含まれる個人情報テーブル231（図7）より得るようになっている。

【0088】

第1の変形例

【0089】

以上実施例について本発明のデータ配信システムを詳細に説明したが、本発明は各種の変形が可能である。まず、請求項5に記載した変形例を説明する。

【0090】

図15は、第1の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたものである。この第1の変形例のデータ配信システム100Aでは利用者の無線端末101Aに、配信センタ107Aから配信データを受信する配信データ受信部301を備えており、受信した配信データは配信データ時記憶部302に一時的に記憶されるようになっている。また、無線端末101Aには配信データ識別情報記憶部303が設けられており、配信データ時記憶部302に一時的に記憶された配信データのそれぞれを特定するための識別情報が記憶されるようになっている。ここで識別情報とは、配信データのタイトルやURLあるいは配信センタ107Aが個々の配信データに対してシリアル番号として付与している固有の番号から構成されており、配信データの内容が改版される場合にはどの版のデータであるかも識別できるようにした情報である。配信データ時記憶部302は不揮発性メモリによって構成されている。

【0091】

図1等に示した利用者102は、配信データを構成するテキスト情報や画像データを見たり音声ファイルを聞く等によってデータの活用を行う場合には、無線端末101A内の入力操作部304を操作する。ディスプレイ305およびスピ

一方306は通常の無線端末101Aの利用と併せて配信データの視聴のためにも使用される。このようにして配信データの活用が行われると、配信データ識別情報記憶部303の該当する配信データの識別情報に「使用済」のマークが記される。利用結果送信部307は、利用者102が旅行を終えた所定のタイミングで配信データ識別情報記憶部303に格納された配信データの識別情報の全リストと「使用済」のマークの送信の有無を示したデータを利用結果データとして配信センタ107Aに送り返す。この送り返しの作業は、配信センタ107A側がその旨の要求を行うことで実現してもよいし、無線端末101Aに内蔵されたタイマ回路あるいは時計機構が旅行の終了を検知して自動的に行うようにしてもよい。

【0092】

配信センタ107Aには利用結果解析部311と情報源管理部312が設かれている。利用結果解析部311は、利用結果データを受信すると各利用者102に配信した配信データごとの利用状況を解析する。情報源管理部312はこれらの解析結果の全体像および配信データの提供者ごとの利用状況を旅行情報源132を構成する第1および第2の情報提供者108、109に個別に送信する。

【0093】

利用結果送信部307から送信する利用結果データには、利用したが役立たないとか、データが間違っており使い物にならないといった評価データが含まれていてもよい。この場合、利用結果解析部311は第1および第2の情報提供者108、109ごとに提供されたデータの信頼性をチェックして、その結果をこれらの情報提供者108、109にフィードバックしてもよいし、場合によっては以後の提供を断る旨の通知を行ってもよい。

【0094】

第2の変形例

【0095】

図16は、第2の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたものである。この第2の変形例は請求項6に記載したものである。第2の変形例のデータ配信システム100Bは利用者の無線端末101Bに、配信センタ107

Bから配信データを受信する配信データ受信部301を備えており、受信した配信データは配信データ一時記憶部302に一時的に記憶されるようになっている。また、無線端末101Bにはその位置を検出する位置検出部321と利用者が配信データを視聴するときにその位置あるいは場所を記憶する位置記憶部322を備えている。位置検出部321はたとえばGPS(Global Positioning System)によって構成されている。位置記憶部322は不揮発性メモリによって構成されている。

【0096】

図1等に示した利用者102は、配信データを構成するテキスト情報や画像データを見たり音声ファイルを聞く等によってデータの活用を行う場合には、無線端末101B内の入力操作部304を操作する。ディスプレイ305およびスピーカ306は通常の無線端末101Bの利用と併せて配信データの視聴のためにも使用される。このようにして配信データの活用が行われると、そのとき利用者102が居る位置あるいは場所が位置検出部321によって検出される。そしてその位置情報が位置記憶部322に格納される。利用結果送信部307は、利用者102が旅行を終えた所定のタイミングで位置記憶部322に格納された位置情報の全リストを利用結果データとして配信センタ107Bに送り返す。この送り返しの作業は、配信センタ107B側がその旨の要求を行うことで実現してもよいし、無線端末101Bに内蔵されたタイマ回路あるいは時計機構が旅行の終了を検知して自動的に行うようにしてもよい。

【0097】

配信センタ107Bには利用結果解析部311と情報源管理部312が設かれている。利用結果解析部311は、利用結果データを受信すると各利用者102に配信した配信データごとの利用状況を解析する。情報源管理部312はこれらの位置の解析結果を旅行情報源132を構成する第1および第2の情報提供者108、109のうち関係する者に送信する。

【0098】

第3の変形例

【0099】

図17は、第3の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたものである。この第3の変形例は請求項7に記載したものである。第3の変形例のデータ配信システム100Cは利用者の無線端末101Cに、利用者102が配信データを視聴するときにその位置を検出する位置検出部321を備えている。位置検出部321はたとえばGPSによって構成されている。タイマ回路341は位置検出部321に周期的に位置の検出を指示する信号を送るようになっている。位置検出部321はこれに基づいて検出した位置を位置情報送信部342に送信する。位置情報送信部342はこの検出された位置情報を図示しない基地局を介して無線端末101Cから配信センタ107Cに送信する。

【0100】

配信センタ107C内の配信データの配信を行うためのデータ配信部345は、位置時間解析部346を備えている。位置時間解析部346は無線端末101Cから受信した位置情報をその受信した時刻としての時間情報と共に位置時間誤差算出部347に送出する。位置時間誤差算出部347は送信してきた利用者102の個人スケジュールを表わした個人スケジュールテーブル348を参照して、その利用者の現在の時刻と場所がスケジュール通りであるかどうかを判別し、時間的および位置的な誤差を算出する。この算出結果はスケジュール訂正部349に送られる。スケジュール訂正部349は、与えられた誤差がスケジュールの範囲内であるか、あるいはスケジュールの遅延等が必要であるかどうかを個人スケジュールテーブル348を参照しながら判別し、訂正が必要な場合にはその利用者102の個人スケジュールテーブル348を改定する。また、この結果を配信データの配信のためのスケジュールテーブル351に反映する。これにより、たとえば10時に輪島のホテルにバスで到着する当初の予定が11時に遅延され、11時の少し前に該当の配信データが利用者102に配信されることになる。

【0101】

第4の変形例

【0102】

図18は、第4の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたものである。この第4の変形例は請求項8に記載したものである。第4の変形例の

データ配信システム100Dは利用者の無線端末101Dに、スケジュールテーブル受信部361を備えている。スケジュールテーブル受信部361は配信センタ107D内に配置された配信スケジュールテーブル151をデータ送信部158から旅行の開始する前に受信するようになっている。受信したその利用者102の旅程を表わした配信スケジュールテーブル151はスケジュールテーブル記憶部362に記憶される。配信データ要求部363は時計機構364およびスケジュールテーブルを使用して配信データを受信すべきタイミングを監視している。そして配信データの配信を受ける時間になつたら配信データを配信センタ107Dに要求する。

【0103】

配信センタ107Dではこの要求を要求受信部365が受信する。データ送信部158は要求受信部365の受信に基づいて、データベース152から対応する配信データを読み出して無線端末101Dに送信することになる。配信センタ107Dは配信スケジュールテーブル151の内容を一度無線端末101Dに送信したら、これを所定の記憶領域から消去してもよい。

【0104】

第5の変形例

【0105】

図19は、第5の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたものである。この第5の変形例は請求項9に記載したものであり請求項3記載の発明をベースにしたものである。第5の変形例のデータ配信システム100Eで無線端末101Eは、配信センタ107Eから配信されてくるスケジュールテーブル351を受信するためのスケジュールテーブル受信部361を備えている。受信されたスケジュールテーブルはスケジュールテーブル記憶部362に格納される。時間場所比較部381は配信データが配信されるたびにスケジュールテーブル記憶部362をアクセスして、配信データと時間との対応を位置検出部321で実際に測定した配信データと時間との間で比較する。誤差データ送信部382は両者の比較によって検出された配信データと時間の関係を誤差データとして配信センタ107Eに送信する。

【0106】

配信センタ107E側ではこの送られてきた誤差データをスケジュール訂正部385が受信する。そして、誤差の程度に応じてその利用者102が無事旅行を終えるようにスケジュールテーブル351の手直しを行うことになる。

【0107】

第6の変形例

【0108】

図20は、第6の変形例のデータ配信システムにおける時間帯に応じた係数テーブルを表わしたものである。この第6の変形例は請求項11に記載したものである。なお、請求項10に記載した旅行情報配信システムは誤差テーブル175と係数テーブル176を使用して誤差の算出を行う本発明の実施例に対応するものである。

【0109】

第6の変形例のデータ配信システムでは、先の実施例の年月日に応じて係数の異なる係数テーブル176の代わりに、時間帯に応じて係数の異なる時間帯係数テーブル391を使用している。これは、バス等の交通機関の多くは時間帯に応じて出発地から目的地までの到達時間の誤差の幅が異なることによる。図20に示した時間帯係数テーブル391で求められた係数の値をたとえば図9で示した誤差テーブル175に示す基準誤差に掛け合わせることで、誤差を求めることができる。

【0110】

第7の変形例

【0111】

図21は、第7の変形例のデータ配信システムにおける配信センタの要部を表わしたものである。この第7の変形例は請求項12に記載したものである。配信センタ107F内の誤差算出部401は実施例で示した誤差テーブル175と係数テーブル176ならびに図20に示した第6の変形例で説明した時間帯係数テーブル391を備えている。乗算部402は誤差テーブル175で該当の移動手段による基準誤差を読み出し、係数テーブル176で移動の行われる年月日に対

応する係数を読み出す。そして、移動の行われている時間帯に対応する係数を時間帯係数テーブル391から読み出して、これら3者を乗算することで誤差を算出する。そして、この算出された誤差によって到達時間の早まった分だけ早く、該当の配信データの配信を行わせることになる。

【0112】

第8の変形例

以上説明した実施例および変形例では時間を基準として配信データの配信を行うことを説明した。しかしながら本発明はこれに限られるものではない。本発明では時間を基準にした情報の代わりに位置を基準とした情報を使用して同様に配信データの配信が可能である。これは請求項3および請求項4の発明として表現している。すなわち第8の変形例では無線端末の場所を検出して、目的地からの誤差を求め、目的地に到着する前に同様にその利用者に目的地で必要とする情報を配信するようにしている。

【0113】

図22は、この第8の変形例における配信センタの構成を表わしたものであり、先の実施例の図5に対応するものである。そこで図5あるいは図3と同一部分には同一の符号を付しております、これらの説明を適宜省略する。この変形例で誤差テーブル175Gはそれぞれの場所と、これらに応じた基準誤差を格納している。配信スケジュールテーブル151Gは、個人スケジュールテーブル174Gに反映されたこの基準誤差等を使用して作成している。

【0114】

図23はこの第8の変形例で使用される誤差テーブルの一例を示したものである。誤差テーブル175Gには各目的地（場所）と、それらの位置情報としての経緯度と、これらの目的地に対する誤差が記されている。先の実施例と異なり、誤差は目的地の状況に応じて設定される。たとえば「富山駅」の誤差は“0.01”であり、次の目的地の「七尾温泉」の誤差がこれよりも5倍大きな“0.05”であるのは、それらの場所の中心からの広さに起因している。駅の場合には主としてホームの長さや内部の商店街が広さを決めている。たとえば「富山駅」は東経137度12分58秒5、北緯36度41分54秒0の位置として表わさ

れているが、これは「富山駅」の中心地点を指していることが多い。到着ホームによってはこの表示された位置に到達する前に電車が到着するので、そのような事態を考慮して手前の場所に到達した時点でデータが配信される必要がある。「七尾温泉」の誤差が大きいのは、温泉街あるいは1つの町あるいは地区全体を表わしているため、その中心部あるいはバス等の代表的な停車位置に到着する前に「七尾温泉」のテリトリに入っているからである。

【0115】

誤差テーブル175Gの「場所」の欄に示されている「T00231」等の情報は目的地を表わした目的地コードである。すなわち、図8に示した「場所」の欄に示されている目的地コードをキーにして誤差テーブル175Gが検索されることになる。「富山駅」の誤差は“0.01”なので、その基準となる東経137度12分58秒5、北緯36度41分54秒0の位置に対して0度0分1秒の範囲が誤差となる。つまり、「富山駅」に到着する電車が0度0分1秒手前の場所に無線端末101が到來した時点でデータの配信が行われるように配信スケジュールテーブル151Gが作成される。データ送信部158Gは配信データの配信を行う。

【0116】

図24は、この第8の変形例で使用される配信スケジュールテーブルの一例を表わしたものである。配信スケジュールテーブル151Gの「誤差」欄の値は、前記したように誤差テーブル175Gに示された各場所の基準誤差である。なお、配信データの配信のタイミングは、各場所の座標を中心として基準誤差データに示される領域に無線端末101が入った時点となる。

【0117】

図25は、第8の変形例における配信データの配信処理の流れを表わしたものである。データ送信部158Gは配信スケジュールテーブル151G(図24)の読み込みを行う(ステップS501)。次にパラメータnを初期化して“1”に設定し(ステップS502)、領域E_nすなわちここでは領域E₁の読み込みを行う(ステップS503)。そして、図示しない位置検出回路による現在の無線端末101の位置を読み出す(ステップS504)。データ送信部158Gはこ

の検出した位置が領域 E_n の範囲内であるかどうかをチェックする（ステップ S 505）。領域 E_n の範囲の外である場合には（N）、再びステップ S 504 に戻って領域 E_n の範囲内になるまで同様のチェックを行う。なお、チェックの間隔は移動手段の種類やチェックのたびごとに検出される無線端末 101 の位置の変化によって学習して調整するようにしてもよい。また、領域 E_n から遠く離れている場合には、チェックの間隔を長く設定することも可能である。もちろん、無線端末 101 の現在の位置が領域 E_n の範囲内になったことが検出される時点が、位置の誤差との関係で十分な精度となるような周期で最終的には位置のチェックが行われることになる。

【0118】

無線端末 101 の現在の位置が領域 E_n の範囲内になった場合には（ステップ S 505：Y）、配信スケジュールテーブル 151G の「格納場所」に示す「配信データ」をデータベース 152 から読み込む（ステップ S 506）。そしてこれを利用者 102 の無線端末 101 に送信する（ステップ S 507）。このようにして、目的地の位置の誤差を考慮して「配信データ」の読み出しとこれによる無線端末 101 への送信が行われることになり、利用者 102 が富山駅に到着する前の位置で富山駅で活用するデータが受信されることになる。

【0119】

データ送信部 158G は各利用者に対する配信を時系列的に順次行っていく。一人の利用者 102 に対する一連の配信作業のみに注目すると、この後、値 n が “ $m - 1$ ” よりも大きいかどうかをチェックする（ステップ S 508）。ここで値 m は項目の数である。大きくない場合にはこの利用者 102 の無線端末 101 に対する配信作業にまだ残りがある。そこで値 n を “1” だけカウントアップして（ステップ S 509）、再びステップ S 503 の処理に戻って次の配信のための準備を行う。そして、配信スケジュールテーブル 151G における第 n すなわち第 2 の項目中の「領域」欄の読み込みを行うことになる（ステップ S 503）。このようにして各目的地の手前で配信データの配信が行われる。以下同様にして利用者 102 に対する配信作業が進行し、ステップ S 508 で値 n が “ $m - 1$ ” よりも大きくなると（Y）、その利用者 102 に対する配信作業が終了する（

エンド)。

【0120】

以上説明した実施例および変形例では、配信データの種類について特に説明しなかったが、電子メールの形で無線端末に配信されてもよいし、H T M L等の記述言語を使用した形で無線端末に配信されてもよい。また、配信される配信データはたとえばU R Lだけで、無線端末101の利用者102がこれを基にしてインターネットにアクセスして必要なページを直ちに視聴できるようにしてよい。また、このようにしてアクセスしたU R Lのコンテンツをダウンロードして保存し、ブラウザを使用してこれを後で視聴するようにしてよい。

【0121】

【発明の効果】

以上説明したように請求項1記載の発明によれば、旅行を行う者の旅行の行程表を基にして、旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成することにし、作成されたこのスケジュールテーブルから到着日時を順に検索してそれぞれの到着日時に対応する配信データをネットワークを介して配信することにしたので、情報の必要な場所に来るたびに必要な情報がネットワークを通じて配信されることになる。したがって、端末を所持していれば常に最新の情報の提供を受けることが可能になり、しかも気象や政情といった情報までも入手可能なので、ガイド本だけでなく、ニュースを受信するためのラジオや小型テレビの携行も不要となり、携行品の重量を減少させることができる。また、史跡等の案内のためにガイドを依頼することも不要となるので、経済的に安価な旅行を実現することができる。更に配信データを配信するデータ配信手段側では旅行社や旅行の広告を出す業者から料金を徴収してビジネスを成立させることができるので、常に新鮮な情報の取得と提供が可能になり、旅行者にとっても最新かつ有益な情報を取得することが可能になるという利点がある。また、予定の時間になれば配信データが送られてくるので、旅行者は送られてくる配信データのタイミングを見ることで、自分の旅行がスケジュール通りに行われているかどうかを判別することができる。

【0122】

また請求項2記載の発明によれば、旅行を行う者の旅行の行程表を基にして、旅行の途中で情報を必要とする各場所とそれぞれの場所の到着日時とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成することにし、作成されたこのスケジュールテーブルから到着日時を順に検索してそれぞれの到着日時に対応する配信データをネットワークを介して配信することにしたので、情報の必要な場所に来るたびに必要な情報がネットワークを通じて配信されることになる。したがって、端末を所持していれば常に最新の情報の提供を受けることが可能になり、しかも気象や政情といった情報までも入手可能なので、ガイド本だけでなく、ニュースを受信するためのラジオや小型テレビの携行も不要となり、携行品の重量を減少させることができる。また、史跡等の案内のためにガイドを依頼することも不要となるので、経済的に安価な旅行を実現することができる。更に配信データを配信するデータ配信手段側では旅行社や旅行の広告を出す業者から料金を徴収してビジネスを成立させることができるので、常に新鮮な情報の取得と提供が可能になり、旅行者にとっても最新かつ有益な情報を取得することが可能になるという利点がある。

【0123】

更に請求項2記載の発明の場合には、誤差算出手段を用いてスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルに記載された到着日時に対する時間的な誤差を算出することにし、到着日時補正手段が算出された誤差を基にしてそれぞれの到着日時を到着の最も早い方に補正することにしたので、たとえばバスの到着時間が1時間早まったような場合にも、そのような事態に対応させて配信データの配信が行われる。したがって、必要な情報を精度よく活用することができる。

【0124】

また請求項3記載の発明によれば、スケジュールテーブル作成手段は、旅行の行程表から旅行の途中で情報を必要とする各場所としての目的地とそれぞれの目的地の位置情報とこれらの場所で無線端末に配信すべき配信データを特定したスケジュールテーブルを作成し、目的位置情報比較手段は位置情報検出手段によ

って検出した位置情報をスケジュールテーブル作成手段の作成したスケジュールテーブルにおける目的地の位置情報と比較するようにし、データ配信手段は目的地の位置情報のいずれかが一致したとき一致した目的地に対応する配信データをネットワークを介して配信するようにしているので、それぞれの目的地に行けばそれに適した配信データが配信されることになる。このため、目的地に到達する時間が狂ったり、午前中の目的地と午後の目的地が入れ替わったような場合にも、それぞれの目的地に到達した時点で適切なデータが配信されることになる。

【0125】

更に請求項4記載の発明によれば、請求項3記載の発明と同様の効果を得ることができるのでなく、場所に対する誤差を考慮したので、目的地が広いような場合でもその目的地の端あるいは入り口に到達した段階で配信データが配信されることになり、必要なデータの受信を遅延させるといったことがない。

【0126】

また請求項5記載の発明によれば、配信データ識別情報記憶手段がデータ配信手段によって配信された配信データを特定する識別情報をそれぞれ記憶することにし、配信データの利用の有無の事実をこれらの識別情報に対応付けておき、これを旅行終了後にデータ配信手段に通知することにしたので、どのような配信データが利用されたかを確かめることができ、利用されやすいデータの作成および配信タイミングの設定等の改良を行うことができる。

【0127】

更に請求項6記載の発明によれば、データ配信手段によって配信された配信データを利用者が利用した場所を特定し、それぞれの場所を旅行終了後にデータ配信手段に通知することにしたので、場所に対応させた配信データの利用状況を解析することでどのような場所で情報が有効活用されるかといったことや、旅行者が情報を必要としない場所等を統計値として知ることができ、情報を提供する場所の選択に役立てることができる。

【0128】

また請求項7記載の発明によれば、無線端末の現在位置を所定の時間間隔でデータ配信手段側に通知させるようにして、通知した時間（時刻）とそれらについ

て通知された位置との関係でスケジュール通りに無線端末が移動しているかどうかを確かめることができる。したがって、個人スケジュールテーブルに記述されたスケジュールとの誤差を算出して、スケジュールが遅延していたり早く進んでいるような場合には、スケジュールを必要に応じて変更することで、各場所における配信データの提供がタイミングよく行われる。

【0129】

更に請求項8記載の発明によれば、無線端末側がその利用者の旅行に沿ったスケジュールテーブルを受信して格納するようにしている。したがって、スケジュールテーブル自体を利用者が常に確認することができる。また無線端末側に格納されたスケジュールテーブルを基にしてデータ配信手段に配信データの送信を要求することにしているので、送信が何らかの事情で行われないような場合には、無線端末側で再度その送信を要求することができる。また、無線端末側でスケジュールの一部を繰り上げる等の変更を行ったような場合であっても、その内容でデータ配信手段に配信データの送信を要求するので、適切なタイミングで配信データの配信を確保することができる。

【0130】

また請求項9記載の発明によれば、無線端末側がその利用者の旅行に沿ったスケジュールテーブルを受信して格納する点で請求項8記載の発明と同様であるが、請求項9記載の発明の場合には無線端末側で格納したスケジュールテーブルに示すスケジュールが予定通り進んでいるかどうかを配信データの配信されるタイミングおよび場所で比較している。そして、配信の時間や場所がずれているような場合にはそれらの誤差を誤差データとして配信側に誤差データ送信手段を用いて送り返し、配信側では誤差データ送信手段から送られてきた誤差データを反映させる形でスケジュールテーブルの内容を更新することにしたので、スケジュールに変更や遅延が生じた場合にも良好に対応し、常に正確な配信データの配信が可能になる。

【0131】

更に請求項10および請求項11記載の発明によれば、目的地に到達する時間的な誤差を原因によって2つに分け、これらを乗算することで実際の誤差を予測

することにしたので、誤差の正確な値の算出が可能になるばかりでなく、原因ごとのそれぞれの誤差を実際の移動の状況に応じて正確かつ容易に設定することができる。

【0132】

また請求項12記載の発明によれば、請求項10および請求項11に示した誤差の要因を全部取り込んで誤差を算出するようにしたので、各種の状況に対応させて誤差を変動させることができ、いろいろな事態に対しても配信データの配信を正確に行えるようになる。

【0133】

更に請求項13記載の発明によれば、配信センタから無線端末に送られる情報が電子メールの形となっているので、携帯型電話機のようにディスプレイのサイズが小さい端末であっても情報の配信が可能であり、また情報の通信に要する負荷が小さいので通信を迅速に行うことができ、必要な情報を遅滞なく配信することが可能になる。

【0134】

また請求項14記載の発明によれば、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、配信データは記述言語で記述されたファイルの形で無線端末に配信されるので、無線端末がラップトップ型のパーソナルコンピュータのようにHTML等の記述言語によって記述された情報を視聴できる場合には、このような情報をアクセスすることでより表現力の富んだ情報を入手することができる。

【0135】

更に請求項15記載の発明によれば、請求項1～請求項4記載の旅行情報配信システムで、配信データはネットワーク上のコンテンツのアドレスを含んでおり、無線端末はこれらのアドレスにアクセスして必要なコンテンツをダウンロードすることを特徴としているので、情報提供者の情報から更にリンクされた情報に飛びといったようにして、無線端末の利用者側の意に沿った情報の入手が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例における旅行情報配信システムの概要を表わしたシステム概略構成図である。

【図2】

本実施例で用意される情報名と情報の配信のタイミングおよび配信される情報の内容の一例を表わした説明図である。

【図3】

図1に示した旅行情報配信システムを更に具体化して示したブロック図である

【図4】

本実施例の利用者が申し込んだ「冬の日本海ツアー」の旅程表の一部を表わした説明図である。

【図5】

本実施例の配信センタの機能的な構成を表わしたブロック図である。

【図6】

図5に示した個人スケジュールテーブルの構成を表わした説明図である。

【図7】

本実施例における個人情報テーブルの構成を表わした説明図である。

【図8】

本実施例で使用される旅程テーブルの構成の一例を表わした説明図である。

【図9】

本実施例で使用される誤差テーブルの一部を表わした説明図である。

【図10】

本実施例で使用される係数テーブルの一部を表わした説明図である。

【図11】

本実施例で使用される情報アドresseテーブルの一部を表わした説明図である。

【図12】

本実施例の配信スケジュールテーブルの一部を表わした説明図である。

【図13】

無線端末の利用者が旅行代理店に来てから旅行に出発するまでのシステム全体

の流れを時系列で表わした説明図である。

【図14】

本実施例で配信スケジュールテーブルの作成される処理の概要を表わした流れ図である。

【図15】

本発明の第1の変形例におけるデータ配信システムについてその要部を表わしたシステム要部ブロック図である。

【図16】

本発明の第2の変形例におけるデータ配信システムについてその要部を表わしたシステム要部ブロック図である。

【図17】

本発明の第3の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたシステム要部ブロック図である。

【図18】

本発明の第4の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたシステム要部ブロック図である。

【図19】

本発明の第5の変形例のデータ配信システムについてその要部を表わしたシステム要部ブロック図である。

【図20】

本発明の第6の変形例のデータ配信システムにおける時間帯に応じた係数テーブルを表わした説明図である。

【図21】

本発明の第7の変形例のデータ配信システムにおける配信センタの要部を表わしたブロック図である。

【図22】

本発明の第8の変形例における配信センタの構成を表わしたブロック図である

【図23】

本発明の第8の変形例で使用される誤差テーブルの一例を示した説明図である

【図24】

本発明の第8の変形例で使用される配信スケジュールテーブルの一例を表わした説明図である。

【図25】

本発明の第8の変形例における配信データの配信処理の流れを表わした流れ図である。

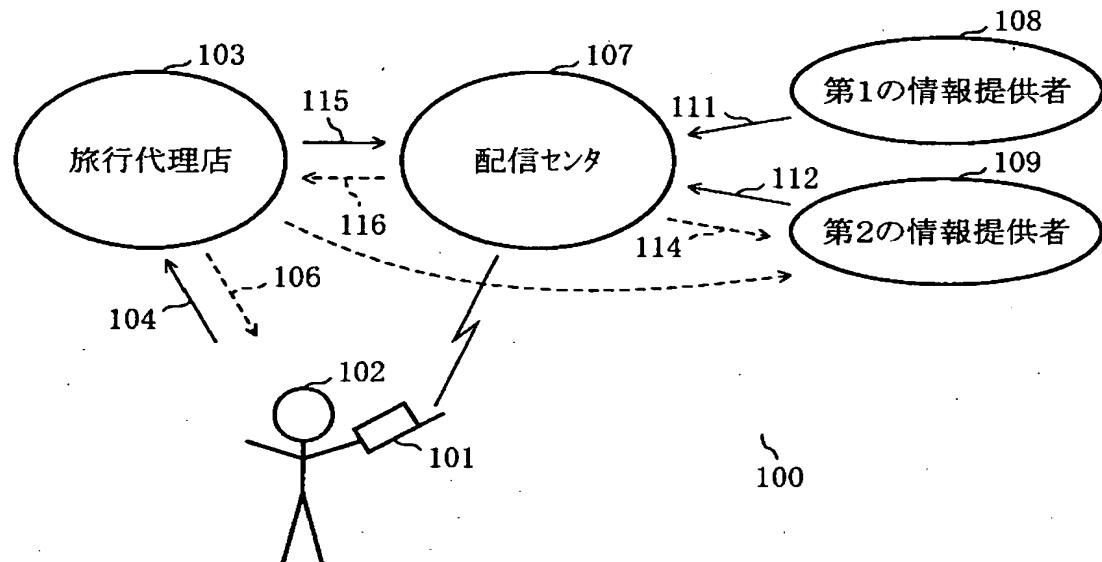
【符号の説明】

- 100 旅行情報配信システム
- 101 無線端末
- 102 利用者（旅行者）
- 103 旅行代理店
- 107、107G 配信センタ
- 108 第1の情報提供者
- 109 第2の情報提供者
- 131 基地局
- 132 旅行情報源
- 141 旅程表
- 144 電話番号データベース
- 151、151G 配信スケジュールテーブル
- 152 データベース
- 153 ファクシミリ装置
- 154 メール端末
- 155 ウエブブラウザ
- 158 データ送信部
- 159 時計機構
- 174G 個人スケジュールテーブル
- 175、175G 誤差テーブル

- 176 係数テーブル
- 178 配信スケジュール作成部
- 181 情報アドレステーブル
- 183 データ編集部
- 231 個人情報テーブル
- 232 旅程テーブル
- 391 時間帯係数テーブル

【書類名】 図面

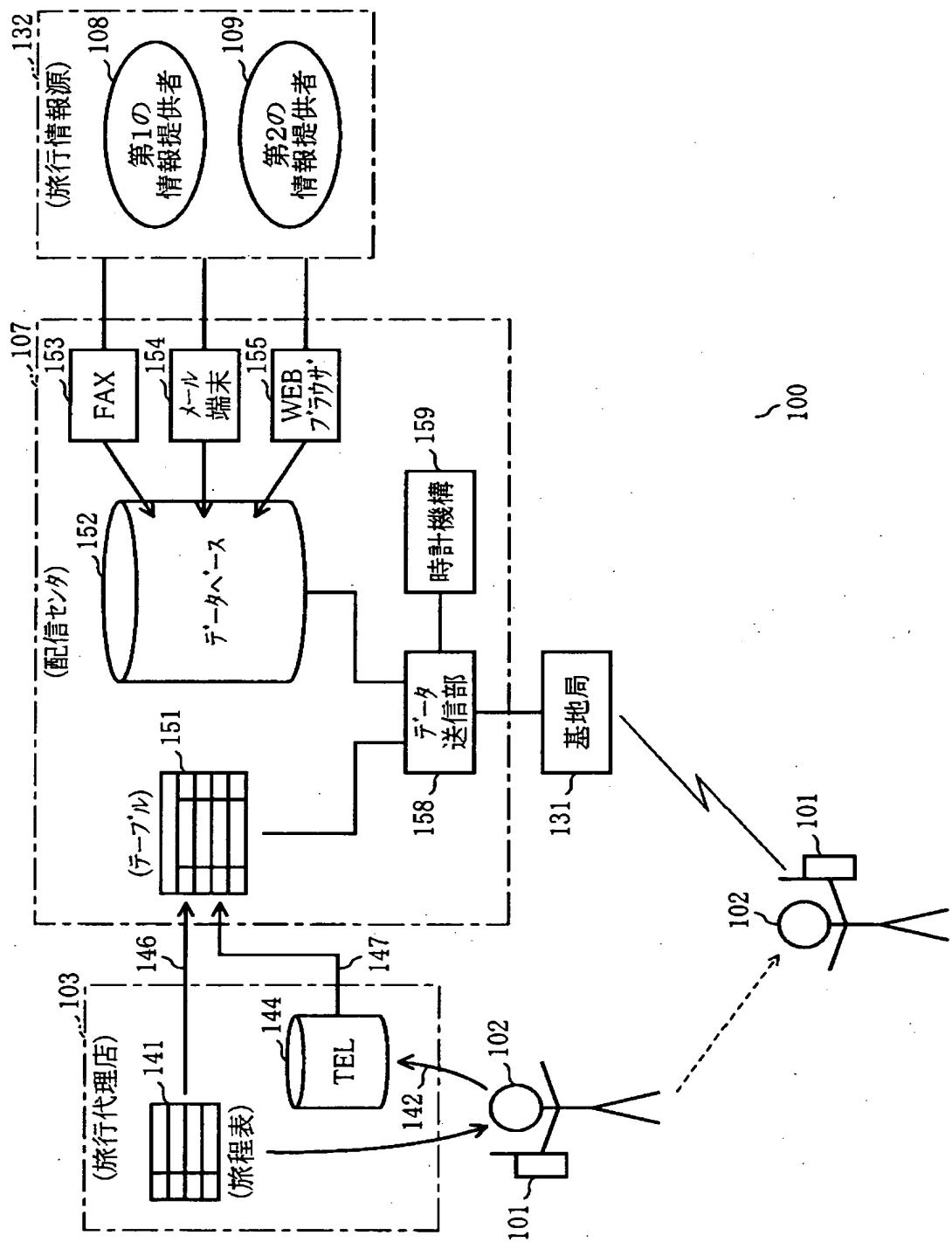
【図1】



【図2】

	情報名	配信タイミング	内容
A×××	行程表	出発前、行程変更時	電子化された行程表自体。
	観光地の説明	観光地到着前	予定されている観光地の説明。
127	宿泊ホテルへのPhoneto	出発後到着まで	宿泊ホテルへ直接電話がつながるソフトウェアスイッチ。
128	添乗員へのPhoneto	出発まで	添乗員用端末へ直接電話がつながるソフトウェアスイッチ。
出発前に 内容が 確定してい る 情報	地図	停車地到着直前	停車場所見取り図(駅やドライブインなど) トイレ位置や集合場所をマーク。
	タクシーガイド	停車地到着直前	観光マップ、ショッピングマップ、宿泊ホテル位置。
	催し物情報	申込後、隨時	イベント、おまつり情報。タイムセール。
	提携土産物商店情報	商店(観光地)到着前	土産物商店の広告。 おすすめ商品の紹介。
	土産物注文シート	商店到着前	提携土産物商店のお土産買い忘れ用。
123	公共交通機関の時刻表・運賃表	当該交通機関を利用する前	利用予定の路線について、時刻表と運賃表。 アシシメント発生時にも利用可能。
	バス列車の座席番号	乗車直前まで	座席番号および見取り図。
	ホテルの部屋割	ホテル到着直前まで	ホテルの部屋番号割り当て。
	今夜のメニュー	出発後、昼食前まで	ホテルで夕食が出される場合のメニュー。 この内容を参考に昼食のメニューを決めることができる。
	現地の天気、気温	出発前日まで	各観光地、宿泊地ごとも天気予報、および予想気温。
124	規制情報	わかれ次第隨時	各観光地、宿泊地における交通規制に関する情報。

【図3】

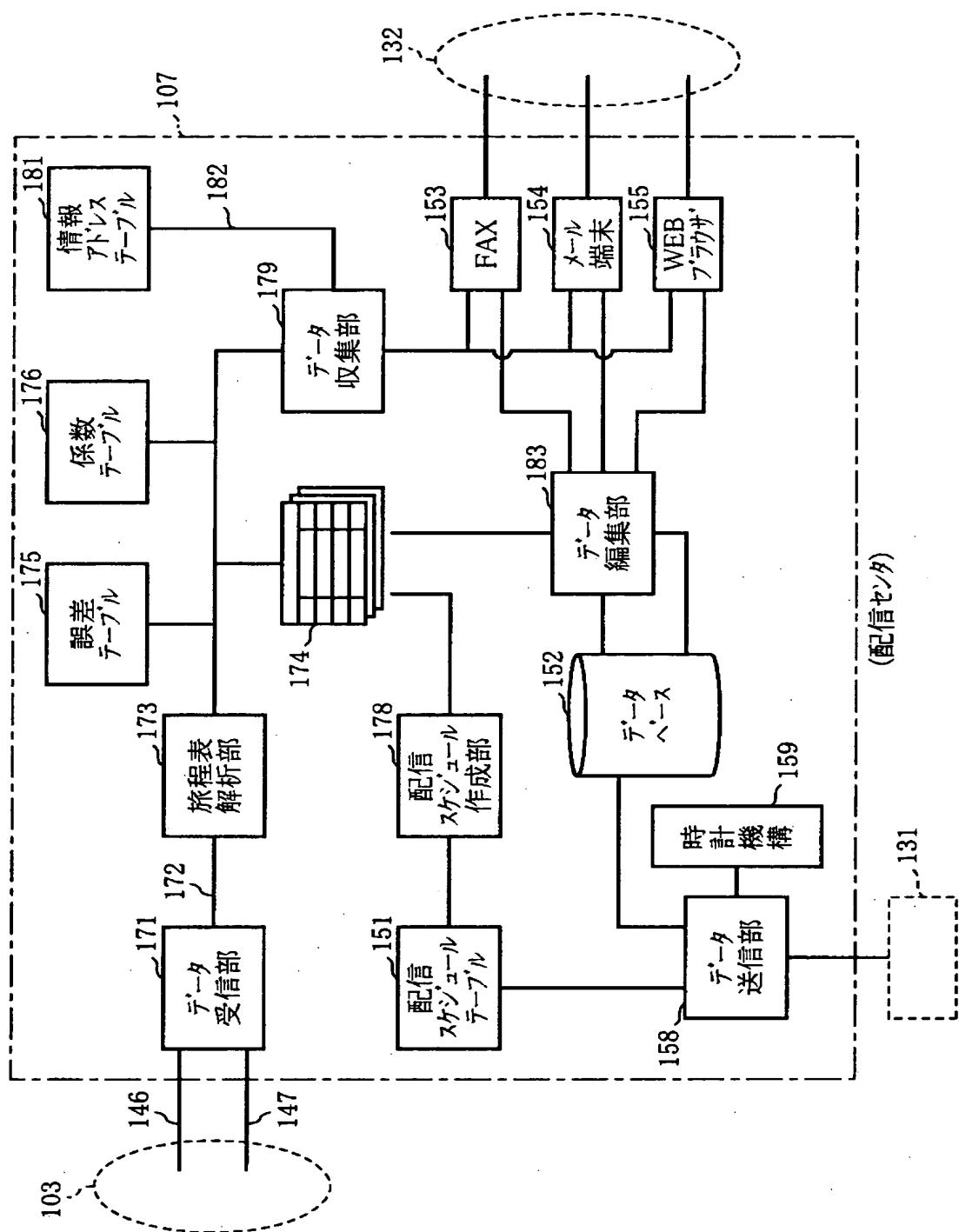


【図4】

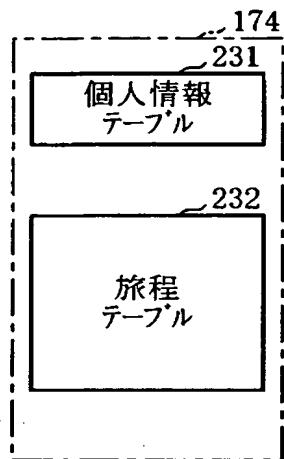
141

2000年 4月6日	集合 22:30	上野駅 22:50発	特急北陸7号	(車中泊)
2000年 4月7日	富山駅 6:00着	バス 6:15発	七尾温泉 7:20着 (朝食)	バス 8:10発 10:00着
2000年 4月8日	輪島○○ホテル (朝食) 7:00	バス	{} 8:10発	

【図5】



【図6】



【図7】

(個人情報テーブル)

231

旅行代理店会社識別子	JPN03996BN332
旅行者識別子	M4511A-0826
無線端末通信アドレス	09012345678@mobile.tel.ne.jp
旅程テーブルポインタ	A10-523343-YN

【図8】

(旅程テーブル) 232							
#	年月日	時間	場所	種別	事前動作	誤差	係数
1	2000. 04. 07	06:00	富山駅 (T00231)	駅地図 (S-MAP)	電車移動 (TRAIN)	00:05	1.0
2	2000. 04. 07	07:20	七尾温泉 (T01551)	朝食 (M-MNU)	バス移動 (BUS)	00:10	1.0
3	2000. 04. 07	07:20	七尾温泉 (T01551)	土産品 (SHOP)	バス移動 (BUS)	00:10	1.0

【図9】

(誤差テーブル) 175

事前動作	基準誤差
電車移動(TRAIN)	00:05
バス移動(BUS)	00:10
国内航空機移動(D-PLANE)	00:20
国際航空機移動(I-PLANE)	01:00
団体ホテル出発	00:15
個人ホテル出発	00:30
.....

【図10】

(係数テーブル) 176

年月日	係数
.....
2000.04.04	1.1
2000.04.05	2.0
2000.04.06	2.0
2000.04.07	1.0
2000.04.08	1.0
.....

【図11】

181

(情報アドレステーブル)

情報項目	アクセス手段	情報ソースへのポインタ
JR東新庄駅時刻表	WWW	http://www.jr-e.co.jp/timetable/shin..
JR富山駅構内マップ	WWW	http://www.toyama.go.jp/kanko/map/to..
JR富山駅時刻表	WWW	http://www.jr-e.co.jp/timetable/toya..
.....
七尾温泉 ドライブイン朝食	FAX	012-345-6789#12
七尾温泉旅館空室状況	WWW	http://www.toyama.go.jp/onsen/nanao/..
.....

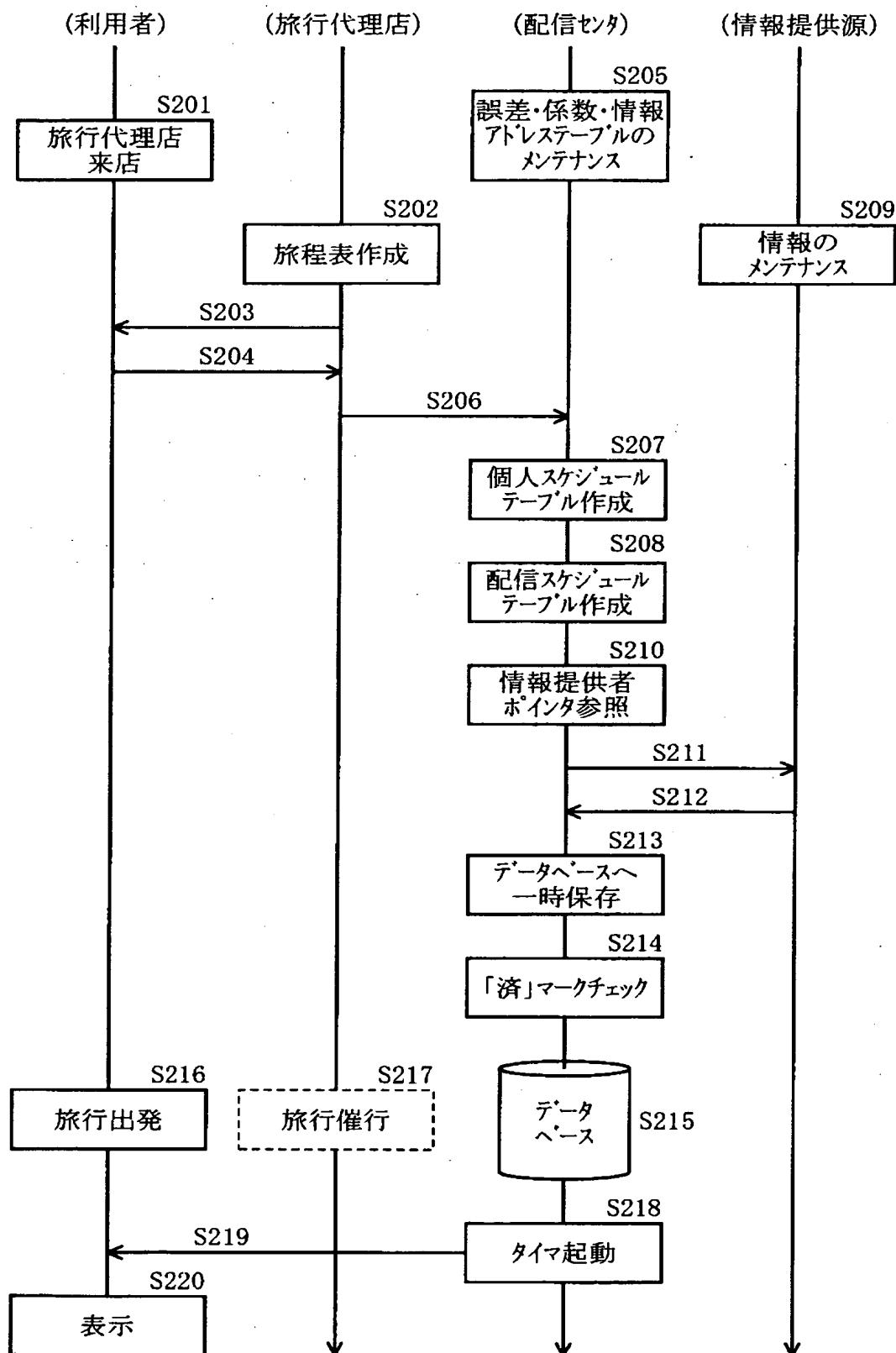
【図12】

(配信スケジュールテーブル)

151

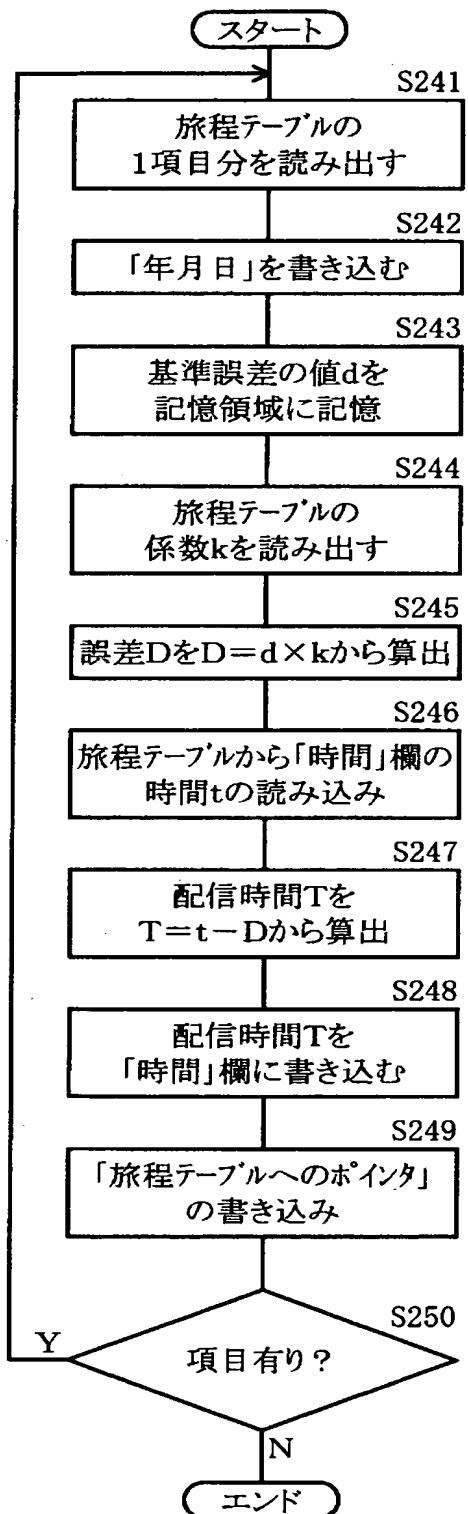
年月日	時間	旅程テーブルへのポインタ	#
2000.04.07	05:30	B09-887599-KA	9
2000.04.07	05:55	A10-523343-YN	1
2000.04.07	05:55	A10-523344-AN	1
2000.04.07	05:55	A10-523345-II	1
2000.04.07	07:10	A10-523343-YN	2
.....	

【図13】

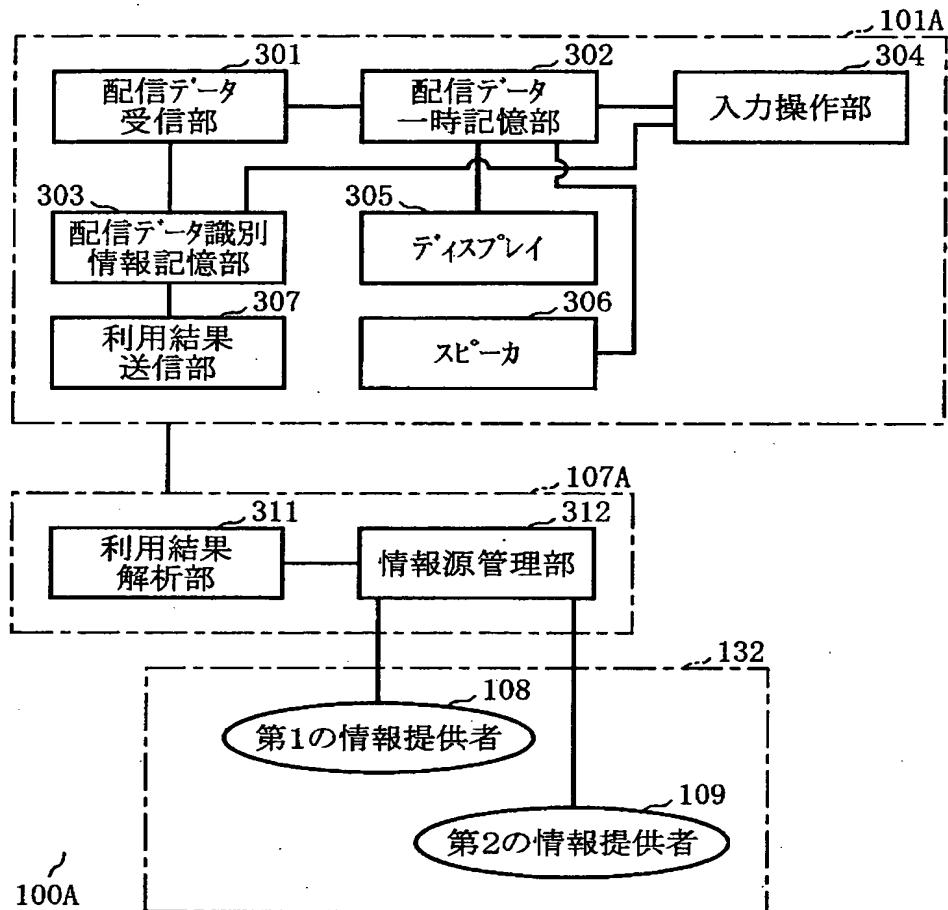


【図14】

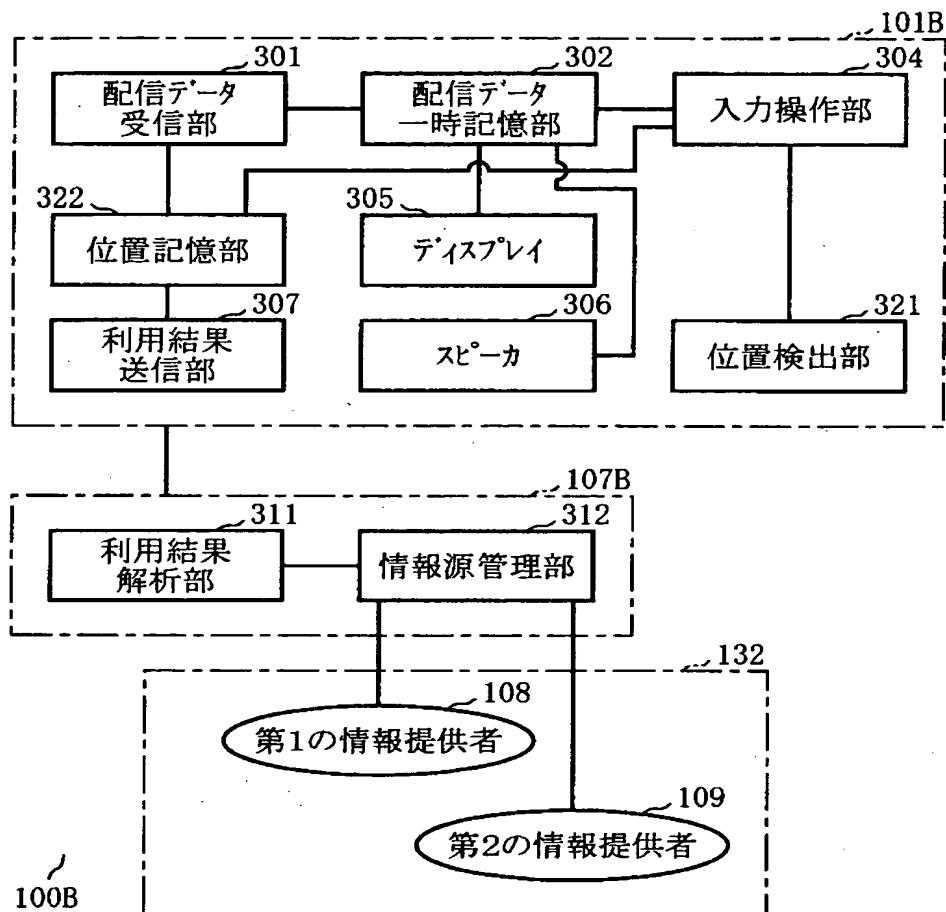
(配信スケジュールテーブルの作成)



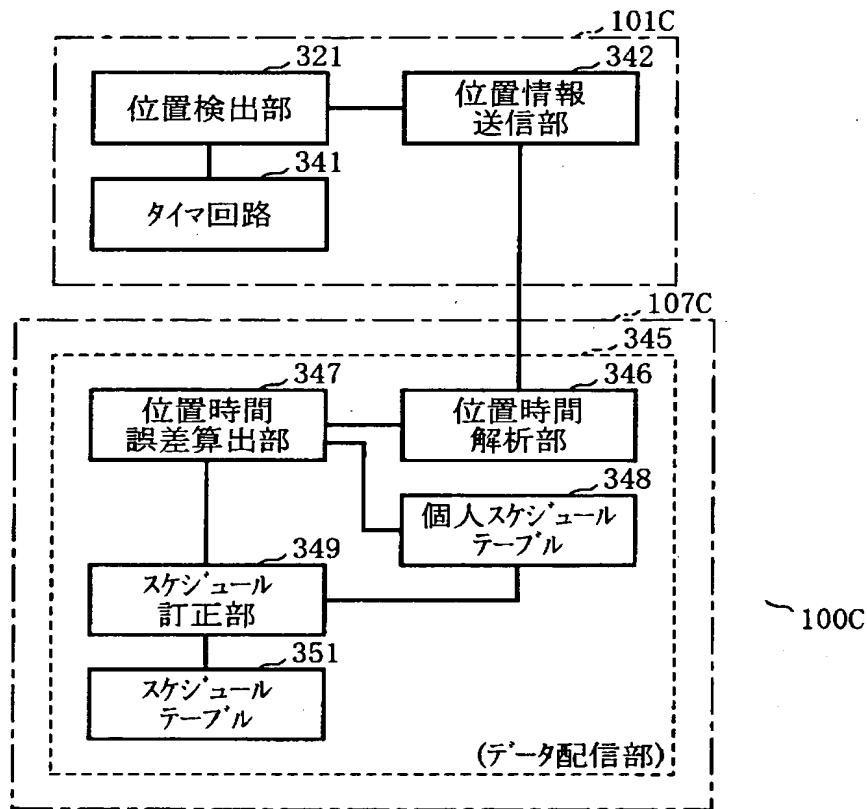
【図15】



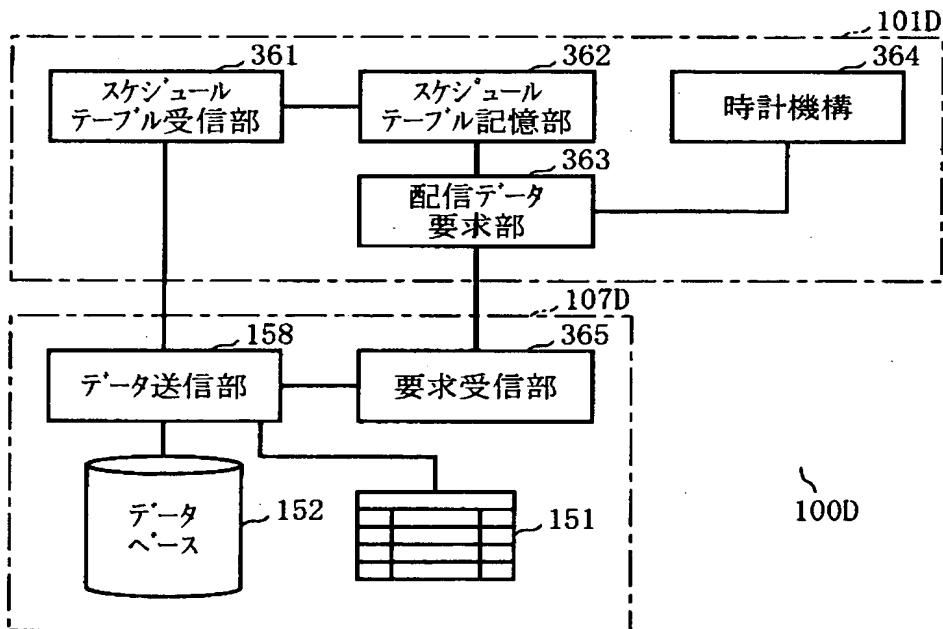
【図16】



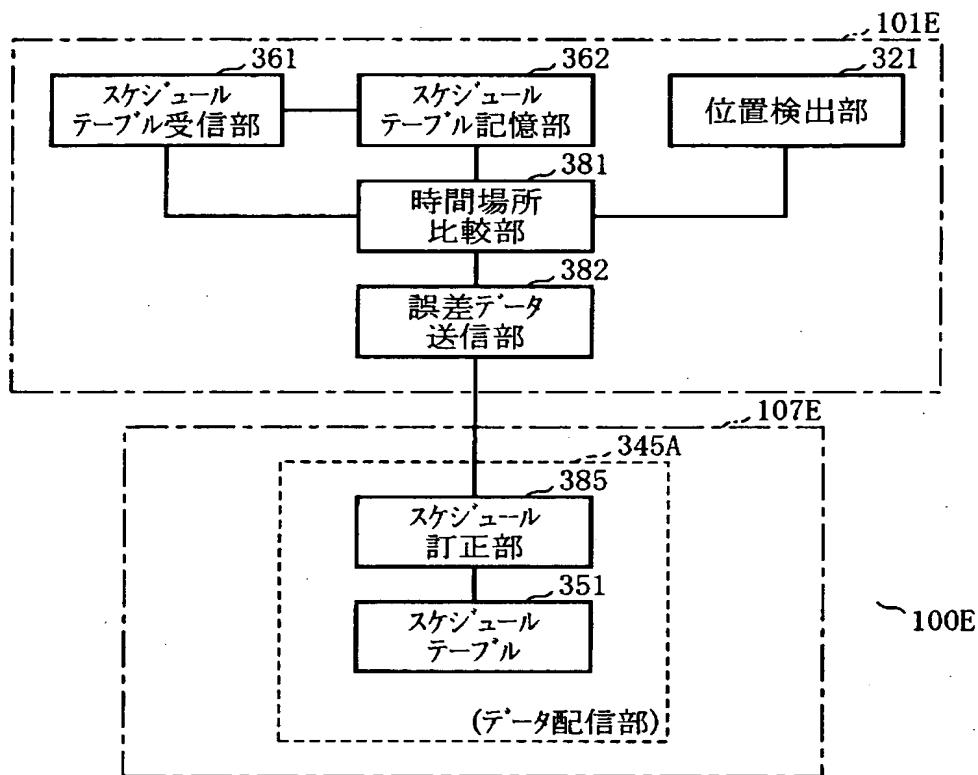
【図17】



【図18】



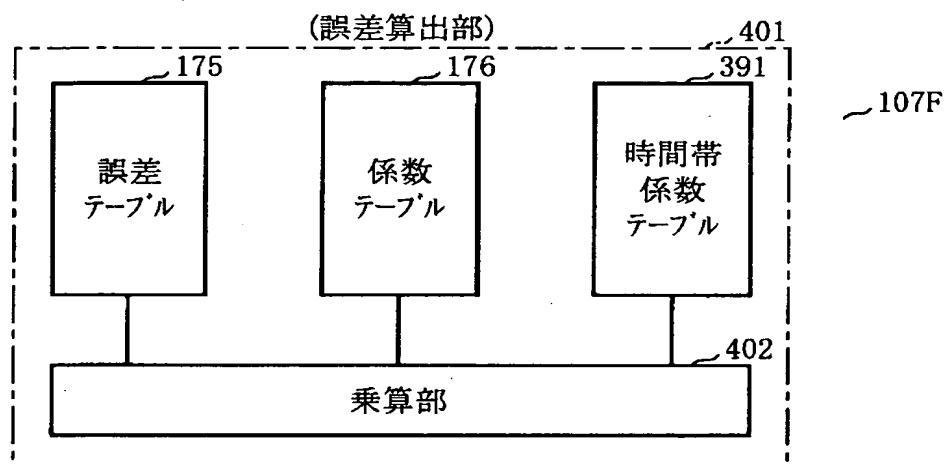
【図19】



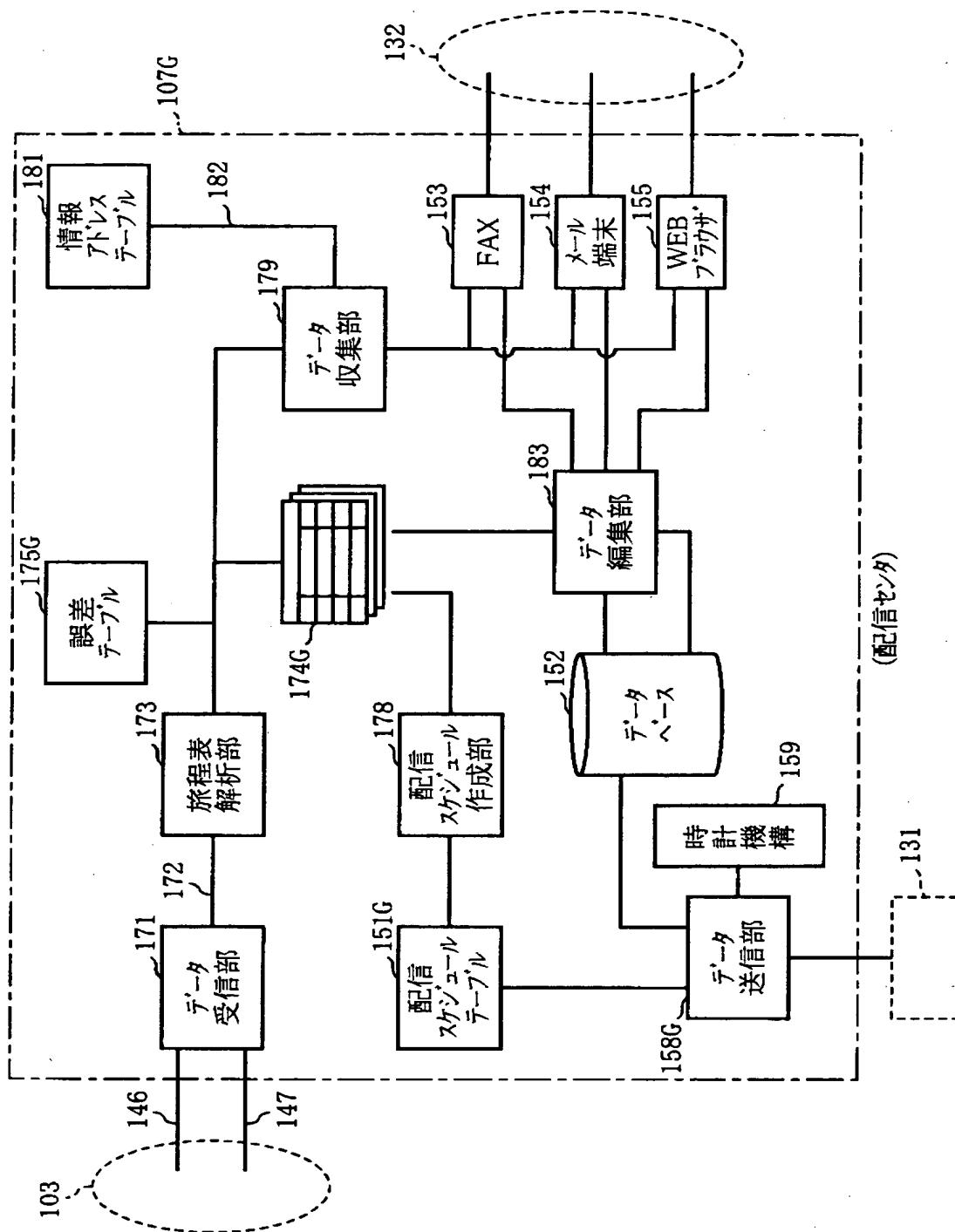
【図20】

時間帯	係数
.....
06:00-07:00	1.5
07:00-08:30	1.8
08:30-09:30	3.0
09:30-11:00	2.2
11:00-13:00	1.3
.....

【図21】



【図22】



【図23】

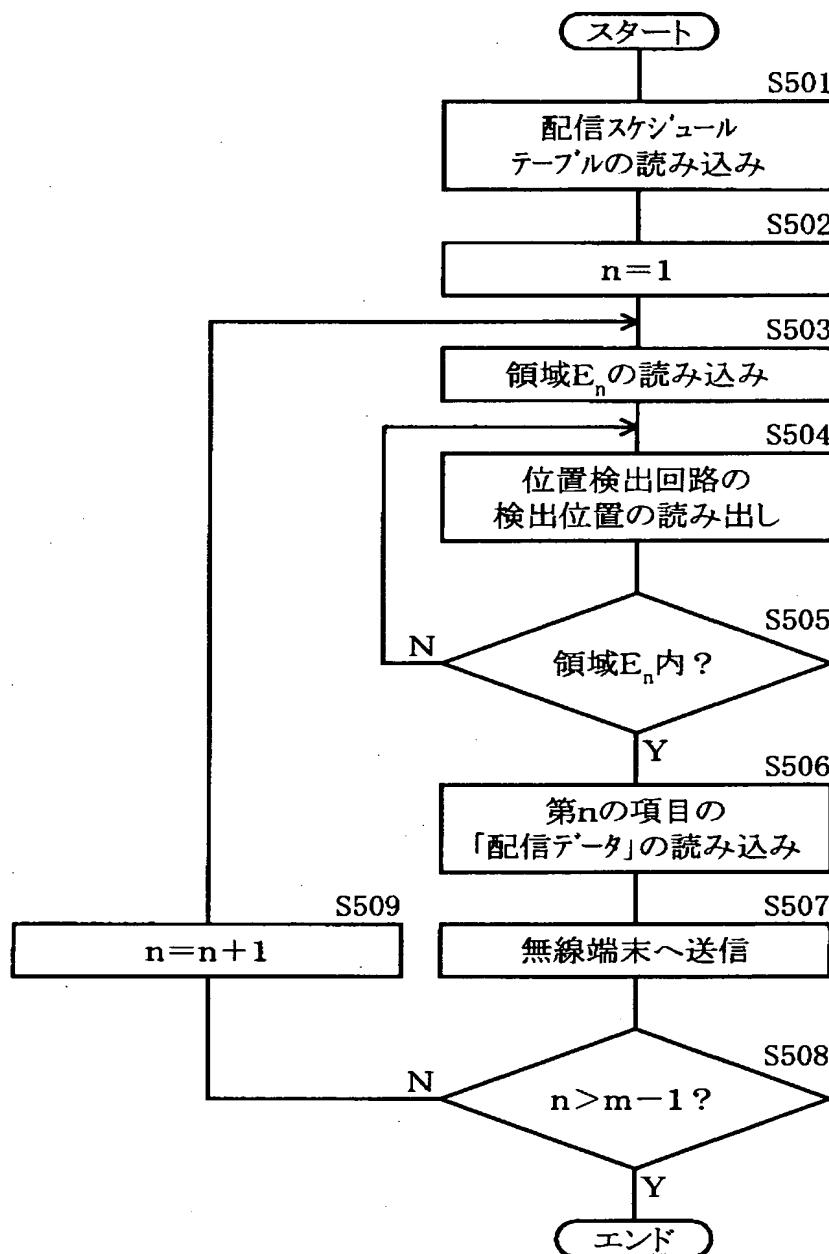
175G

場所	緯度経度	誤差
富山駅 (T00231)	E137.12.58.5 N36.41.54.0	0.0.1
七尾温泉 (T01551)	E136.57.1.7 N37.2.19.3	0.0.5
七尾温泉 (T01551)	E136.57.1.7 N37.2.19.3	0.0.5
-----	-----	-----

【図24】

#	年月日	時間	場所	緯度経度	誤差	格納場所(ローカル)	種別	済
1	2000.04.07	06:00	富山駅 (T00231)	E137.12.58.5 N36.41.54.0	0.0.1	/local/db/map001.dat	駅地図 (S-MAP)	“1”
2	2000.04.07	07:20	七尾温泉 (T01551)	E136.57.1.7 N37.2.19.3	0.0.5		朝食 (M-MNU)	“0”
3	2000.04.07	07:20	七尾温泉 (T01551)	E136.57.1.7 N37.2.19.3	0.0.5	/local/db/Shop05.dat	土産品 (SHOP)	“1”

【図25】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 旅行先で無線端末を使用して適切な情報を簡易に取得することのできる旅行情報配信システムを得ること。

【解決手段】 無線端末101の利用者102は旅行に出かけるとき旅行代理店103を訪れて旅程表141を作成してもらうと共に無線端末101の電話番号を電話番号データベース144に登録する。旅行代理店103はこれらのデータを配信センタ107に送る。配信センタ107には旅行先の各場所の情報が第1および第2の情報提供者108、109から受信可能になっており、データベース152に格納される。旅行を開始すると、配信スケジュールテーブル151を基にしてデータ送信部158は情報が必要とされる時間あるいは場所でデータベース152から対応するデータを読み出して利用者102に配信する。したがって、利用者102は重い資料を持って行かなくてよいだけでなく、必要な場所で必要な情報を受信するので、無線端末101自体のメモリを効率的に使用できる。また、最新の情報を得ることも可能になる。配信センタ107は広告を依頼する者や旅行代理店103から手数料をもらうことができる。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-112177
受付番号	50000469040
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 4月17日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】 平成12年 4月13日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社